

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Лидерство и управление командой

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
профессор	к.п.н, доцент	Милорадова Н.Г.
доцент	к.п.н., доцент	Романова Е.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) Социальных, психологических и правовых коммуникаций.

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лидерство и управление командой» является формирование компетенций обучающегося в области развития и реализации лидерского потенциала, командной деятельности и управления командной работой, межкультурного профессионального взаимодействия, самоорганизации и профессионального развития с учетом интенсивной цифровизации общества.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей и плана работы команды в соответствии с целями проекта, определение стратегии работы, контроль их реализации
	УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3. Выработка правил командной работы и способов мотивации членов команды
	УК-3.4. Выбор способа и стиля руководства командой на разных этапах ее развития (в том числе с использованием цифровых средств)
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выявление возможных межкультурных противоречий в профессиональном взаимодействии
	УК-5.2. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Использование технологий самосовершенствования для развития лидерских навыков
	УК-6.2. Выбор приоритетов собственной профессиональной деятельности
	УК-6.3. Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств)
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1. Разработка целей и плана работы команды в соответствии с целями проекта,	Знает характеристики высокоэффективной команды Знает методы планирования работы команды Знает способы принятия решений в условиях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
определение стратегии работы, контроль их реализации	неопределенности
УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Знает стадии развития команды Знает функциональные и ролевые критерии отбора участников Имеет навыки (начального уровня) идентифицировать роли членов команды по внешним признакам Имеет навыки (начального уровня) отбирать ведущие командные роли в зависимости от поставленной задачи
УК-3.3. Выработка правил командной работы и способов мотивации членов команды	Знает роль правил в командной работе Знает характеристики трудовых мотиваторов Имеет навыки (начального уровня) составления и анализа мотивационного профиля
УК-3.4. Выбор способа и стиля руководства командой на разных этапах ее развития (в том числе с использованием цифровых средств)	Знает стили руководства и лидерства Знает технологии организации работы удаленной команды Имеет навыки (начального уровня) выбирать стиль управления командой Имеет навыки (основного уровня) использования цифровых средств при выполнении работы
УК-4.3. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знает виды речевого и эмоционального влияния Знает способы противодействия влиянию Имеет навыки (начального уровня) распознавания способа и стратегии влияния Имеет навыки (начального уровня) выбора адекватного способа противодействия влиянию
УК-5.1. Выявление возможных межкультурных противоречий в профессиональном взаимодействии	Знает виды субкультурных групп в организации Знает проявление субкультурных противоречий в поликультурных профессиональных группах Знает особенности интеграции иностранных сотрудников Имеет навыки (начального уровня) разработки программы адаптации иностранных сотрудников
УК-5.2. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	Знает способы поведения в конфликтной ситуации в поликультурной организации Знает требования законодательства в сфере противодействия терроризму Имеет навыки (начального уровня) выбора способа поведения в поликультурной конфликтной ситуации
УК-6.1. Использование технологий самосовершенствования для развития лидерских навыков	Знает технологию развития эмоциональной компетентности Знает технологии подготовки публичного выступления Знает способы активизации критического мышления Имеет навыки (начального уровня) определения эмоционального состояния Имеет навыки (начального уровня) выбора адекватного способа эмоциональной саморегуляции
УК-6.2. Выбор приоритетов собственной профессиональной деятельности	Знает связь карьерного пути и лидерства в организации Имеет навыки (начального уровня) выбора стратегии лидерского поведения
УК-6.3. Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств)	Знает способы определения актуального уровня самооценки Знает роль и место лидера в организации Знает виды лидеров в организации Знает инструменты развития сотрудников организации Знает цифровые инструменты для самоорганизации

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов). (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР			
1	Социально-психологические инструменты лидера	3	8		8				53	27	Контрольная работа (р.1) Домашнее задание (р.1,2)
2	Управление мультикультурной организационной средой	3	6		6						
Итого за семестр			14		14				53	27	Зачет

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР			
1	Социально-психологические инструменты лидера	4			2				77	27	Контрольная работа (р.1) Домашнее задание (р.1,2)
2	Управление мультикультурной организационной средой	4			2						
Итого за семестр					4				77	27	Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- в рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1. Лекции

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Социально-психологические инструменты лидера	Введение в дисциплину. Лидеры: проявление в профессиональной деятельности Роль и место лидера в организации, организационная культура лидерства. Виды лидеров в организации. Классические стили лидерства и индивидуальный стиль деятельности управленца. Карьерный путь к лидерству в организации. Как лидерство помогает организации процветать в нестабильных условиях
		Власть и влияние Власть как общественное и психологическое явление. Видимые и невидимые источники власти. Психологическое доминирование. Речевое и эмоциональное влияние. Способы противодействию влиянию. Стратегии влияния. Риторика, как искусство речевого воздействия
		Профессиональные softskills руководителя и лидера Мягкие навыки лидера. Критическое мышление. Способы принятия решения в условиях неопределенности. Инструменты лидера для развития подчиненных. Коммуникация, влияющая на эффективность деятельности компании. Использование трудовых мотиваторов
		Технологии саморазвития лидерских компетенций Технология развития эмоциональной компетентности для саморазвития. Техники активного слушания. Самоорганизация, цифровые инструменты. Технологии подготовки публичного выступления
2	Управление мультикультурной организационной средой	Кросс-культурное пространство организации Социально-психологические характеристики поликультурных профессиональных групп. Виды субкультурных групп в организации. Субкультурные противоречия в поликультурных профессиональных группах. Способы поведения в конфликтной ситуации в поликультурной организации
		Формирование и развитие команды Метод командообразования. Функциональные и ролевые критерии отбора участников. Стадии развития команды. Методы планировании работы команды и контроль. Правила командной работы. Характеристики высокоэффективной команды. Организация и настройка работы удаленной команды;
		Социальная поддержка иностранных работников Социально-психологические характеристики поликультурных групп. Виды и уровни социальной интеграции. Интеграция иностранных сотрудников в культуру принимающей страны. Требования российского и международного законодательства в сфере противодействия терроризму

Форма обучения – заочная

Не предусмотрено учебным планом

4.2. Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3. Практические занятия

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Социально-психологические инструменты лидера	Лидерское поведение в организации Составление стратегии лидерского поведения. Оценка своего лидерского опыта. Анализ стиля управления.
		Способы влияния и реализации власти Распознавание способа и стратегии влияния. Выбор адекватного способа противодействия влиянию. Выявление риторических уловок
		Мягкие навыки менеджера Построение сценария и проведение публичного выступления. Способы активизации критического мышления. Составление и анализа мотивационного профиля (КР)
		Ресурсы для самооценки, саморегуляции и развития лидерских навыков Определение актуального уровня самооценки. Определение эмоционального состояния. Адекватные способы эмоциональной саморегуляции. Маршрут развития собственной эмоциональной компетентности
2	Управление мультикультурной организационной средой	Мультикультурная среда организации Критерии субкультурных различий. Субкультурные различия в процессе формирования и развития команды. Выбор способа поведения в поликультурной конфликтной ситуации
		Управление командой Идентификация ролей членов команды по их высказываниям. Определение ведущих командных ролей в зависимости от поставленной задачи. Выбор стиля управления командой
		Адаптация иностранных сотрудников к среде организации Разработка программы адаптации иностранных сотрудников (мигрантов). Интеграция мигрантов в культуру принимающей страны

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Социально-психологические инструменты лидера	Примеры разбора заданий контрольной работы по теме: «Мотивационный профиль»
2	Управление мультикультурной организационной средой	Разбор и примеры выполнения домашнего задания по теме: «Управление командой»

4.4. Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Социально-психологические инструменты лидера	Теории лидерства Управление временным ресурсом Лидерское поведение и имидж организаций
2	Управление мультикультурной организационной средой	Виды конфликтов. Динамика конфликта. Способы поведения в конфликте Организация взаимодействия и документооборота удаленной команды Место трудовых мигрантов на российском рынке труда.

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Социально-психологические инструменты лидера	<p>Введение в дисциплину. Лидеры: проявление в профессиональной деятельности Роль и место лидера в организации, организационная культура лидерства. Виды лидеров в организации. Классические стили лидерства и индивидуальный стиль деятельности управленца. Карьерный путь к лидерству в организации. Как лидерство помогает организации процветать в нестабильных условиях Составление стратегии лидерского поведения. Оценка своего лидерского опыта. Анализ стиля управления</p> <p>Власть и влияние Власть как общественное и психологическое явление. Видимые и невидимые источники власти. Психологическое доминирование. Речевое и эмоциональное влияние. Способы противодействию влиянию. Стратегии влияния. Риторика, как искусство речевого воздействия Распознавание способа и стратегии влияния. Выбор адекватного способа противодействия влиянию. Выявление риторических уловок</p> <p>Профессиональные softskills руководителя и лидера Мягкие навыки лидера. Критическое мышление. Способы принятия решения в условиях неопределенности. Инструменты лидера для развития подчиненных. Коммуникация, влияющая на эффективность деятельности компании. Использование трудовых мотиваторов Построение сценария и проведение публичного выступления. Способы активизации критического мышления. Составление и анализа мотивационного</p>

		<p>профиля</p> <p>Технологии саморазвития лидерских компетенций</p> <p>Технология развития эмоциональной компетентности для саморазвития. Техники активного слушания. Самоорганизация, цифровые инструменты. Технологии подготовки публичного выступления</p> <p>Определение актуального уровня самооценки. Определение эмоционального состояния. Адекватные способы эмоциональной саморегуляции. Маршрут развития собственной эмоциональной компетентности</p>
2	Управление мультикультурной организационной средой	<p>Кросс-культурное пространство организации</p> <p>Социально-психологические характеристики поликультурных профессиональных групп. Виды субкультурных групп в организации. Субкультурные противоречия в поликультурных профессиональных группах. Способы поведения в конфликтной ситуации в поликультурной организации</p> <p>Критерии субкультурных различий. Субкультурные различия в процессе формирования и развития команды. Выбор способа поведения в поликультурной конфликтной ситуации</p> <p>Формирование и развитие команды</p> <p>Метод командообразования. Функциональные и ролевые критерии отбора участников. Стадии развития команды. Методы планирования работы команды и контроль. Правила командной работы. Характеристики высокоэффективной команды. Организация и настройка работы удаленной команды</p> <p>Идентификация ролей членов команды по их высказываниям. Определение ведущих командных ролей в зависимости от поставленной задачи. Выбор стиля управления командой</p> <p>Социальная поддержка иностранных работников</p> <p>Социально-психологические характеристики поликультурных групп. Виды и уровни социальной интеграции. Интеграция иностранных сотрудников в культуру принимающей страны. Требования российского и международного законодательства в сфере противодействия терроризму</p> <p>Разработка программы адаптации иностранных сотрудников (мигрантов). Интеграция мигрантов в культуру принимающей страны</p>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Лидерство и управление командой

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает характеристики высокоэффективной команды	2	зачет
Знает методы планирования работы команды	2	зачет
Знает способы принятия решений в условиях неопределенности	1	зачет
Знает стадии развития команды	2	зачет
Знает функциональные и ролевые критерии отбора участников	2	зачет, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) идентифицировать роли членов команды по внешним признакам	2	зачет, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) отбирать ведущие командные роли в зависимости от поставленной задачи	2	зачет, домашнее задание
Знает роль правил в командной работе	2	зачет, домашнее задание

Знает характеристики трудовых мотиваторов	1	зачет, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) составления и анализа мотивационного профиля	1	зачет, контрольная работа
Знает стили руководства и лидерства	1	зачет
Знает технологии организации работы удаленной команды	2	зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбирать стиль управления командой	2	зачет, домашнее задание
Имеет навыки (основного уровня) использования цифровых средств при выполнении работы	1,2	контрольная работа, домашнее задание
Знает виды речевого и эмоционального влияния	1	зачет, домашнее задание
Знает способы противодействия влиянию	1	зачет, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) распознавания способа и стратегии влияния	1	зачет, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) выбора адекватного способа противодействия влиянию	1	зачет
Знает виды субкультурных групп в организации	2	зачет
Знает проявление субкультурных противоречий в поликультурных профессиональных группах	2	зачет
Знает особенности интеграции иностранных сотрудников	2	зачет
Имеет навыки (начального уровня) разработки программы адаптации иностранных сотрудников	2	зачет
Знает способы поведения в конфликтной ситуации в поликультурной организации	2	зачет
Знает требования законодательства в сфере противодействия терроризму	2	зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора способа поведения в поликультурной конфликтной ситуации	2	зачет
Знает технологию развития эмоциональной компетентности	1	зачет
Знает технологии подготовки публичного выступления	1	зачет
Знает способы активизации критического мышления	1	зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения эмоционального состояния	1	зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора адекватного способа эмоциональной саморегуляции	1	зачет
Знает связь карьерного пути и лидерства в организации	1	зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора стратегии лидерского поведения	1	зачет
Знает способы определения актуального уровня самооценки	1	зачет
Знает роль и место лидера в организации	1	зачет
Знает виды лидеров в организации	1	зачет
Знает инструменты развития сотрудников организации	1	зачет
Знает цифровые инструменты для самоорганизации	1	зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Формы промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта для очной формы обучения в 3 семестре, для заочной формы обучения – в 4 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Социально-психологические инструменты лидера	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Способы принятия решений в условиях неопределенности Характеристики трудовых мотиваторов Стили руководства и лидерства Виды речевого и эмоционального влияния Способы противодействия влиянию Технология развития эмоциональной компетентности Технологии подготовки публичного выступления Способы активизации критического мышления Связь карьерного пути и лидерства в организации Способы определения актуального уровня самооценки Роль и место лидера в организации Виды лидеров в организации Инструменты развития сотрудников организации Цифровые инструменты для самоорганизации <p>Задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Определите способ и стратегию влияния Выберите адекватный способ противодействия влиянию Определите эмоциональное состояние человека Выберите адекватный способ эмоциональной саморегуляции Составьте стратегию лидерского поведения
2.	Управление мультикультурной организационной	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Характеристики высокоэффективной команды Методы планирования работы команды

	средой	3. Стадии развития команды 4. Функциональные и ролевые критерии отбора участников 5. Роль правил в командной работе 6. Технологии организации работы удаленной команды 7. Виды субкультурных групп в организации 8. Проявление субкультурных противоречий в поликультурных профессиональных группах 9. Особенности интеграции иностранных сотрудников 10. Способы поведения в конфликтной ситуации в поликультурной организации 11. Требования законодательства в сфере противодействия терроризму Задания: 1. Определите роли членов команды по внешним признакам 2. Подберите ведущие командные роли для решения поставленной задачи 3. Подберите стиль управления командой, соответствующий уровню ее развития 4. Составьте программу адаптации иностранных сотрудников 5. Определите адекватный способ поведения в поликультурной конфликтной ситуации
--	--------	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- Контрольная работа;
- Домашнее задание.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа на тему: «Мотивационный профиль».

Примерные вопросы и задания к контрольной работе:

Контрольная работа выполняется на основе результатов самодиагностики. Диагностический инструментарий размещен в цифровой среде университета.

1. Выполните диагностику предрасположенности к выполнению командных ролей. Пройдите тест-опросник «Мотивационный профиль Ричи-Мартина»

2. Сохраните скриншот результатов (цветную диаграмму) или изобразите мотивационный профиль на основе полученных результатов

3. Дайте подробную описательную характеристику самого(ых) выраженного(ых) мотиватора(ов).

- общая характеристика, в чем проявляется
- каким образом удовлетворяется в профессиональной сфере
- как влияет на успешность в командной работе

4. Проведите рефлексивный отчет. Дайте максимально развернутые ответы на вопросы: Согласны ли вы с результатами теста? Почему? Подумайте, удовлетворяются ли ваши потребности, лежащие в основе ведущих мотиваторов, в вашей трудовой деятельности.

Если вы считаете, что тест определил ваши ведущие мотиваторы неверно, укажите в рефлексивном отчете те мотиваторы, которые вам больше соответствуют по вашим ощущениям и прокомментируйте выбор (приведите примеры).

Домашнее задание по теме: «Управление командой».

Примерные вопросы и задания к домашнему заданию:

Домашнее задание выполняется на основе реального опыта командной работы, полученного обучающимся и результатов самодиагностики. Диагностический инструментарий размещен в цифровой среде университета.

1. Опишите стратегию формирования вашей команды
2. Перечислите правила работы, которые использовали члены вашей команды:
 - при совместной работе;
 - для обмена информацией;
 - при проведении совещаний, собраний;
 - при принятии решений;
 - при взаимодействии команды с другими функциональными подразделениями.
3. Опишите ролевой состав вашей команды, его сильные и слабые стороны
4. Приведите результаты самодиагностики командной роли (методика Белбина) и дайте подробную описательную характеристику ведущей роли по схеме:
 - название
 - функции, выполняемые в команде
 - сильные качества (в т.ч. психологические и обуславливающие взаимодействие)
 - допустимые недостатки
 - угрозы для команды, если в ней отсутствует данная роль
5. Опишите, как менялись ведущие командные роли при работе над проектом.
6. Охарактеризуйте основной стиль управления вашей командой
7. Опишите психологические способы, которые использовались в вашей команде для оказания влияния друг на друга по схеме:
 - подобная характеристика одного вида
 - адекватный способ противодействия данному виду влияния
8. Оцените степень достижения цели вашей команды

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3 семестре (очная форма), в 4 семестре (заочная форма). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки представления результатов выполнения заданий	Не может презентовать и пояснить полученные результаты выполнения задания	Презентует и поясняет полученные результаты выполнения задания
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Лидерство и управление командой

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Ильина, Е. В. Лидерство : учебное пособие / Е. В. Ильина, А. Н. Афанасьева, А. И. Романова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-4497-1382-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/116447.html
2	Чегринцова, С. В. Лидерство и командообразование в организации : учебное пособие / С. В. Чегринцова. — Тверь : Тверской государственный университет, 2020. — 115 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/111565.html
3	Байдаков, А. Н. Лидерство и командообразование : учебное пособие / А. Н. Байдаков, А. В. Назаренко, О. С. Звягинцева. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2019. — 132 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/109364.html

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Лидерство и управление командой

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Система проверки текстов на плагиат «Антиплагиат»	https://www.antiplagiat.ru/

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Лидерство и управление командой

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700</p> <p>Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.)</p> <p>Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)</p> <p>Компьютер Тип № 1 (6 шт.)</p> <p>Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.)</p> <p>Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.)</p> <p>Плоттер / HP DJ T770</p> <p>Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.)</p> <p>Принтер / HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Принтер /Тип № 4 н/т</p> <p>Принтер HP LJ Pro 400 M401dn</p> <p>Системный блок / KraftwayCredo тип 4 (79 шт.)</p> <p>Электронное табло 2000*950</p>	<p>AdobeAcrobatReader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>AdobeFlashPlayer (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM CivilEngineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGISDesktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutodeskRevit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutodeskRevit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p>

		<p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) MathworksMatlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MozillaFirefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisualFoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок KraftwayCredo KC36 2007</p>	<p>GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) AdobeAcrobatReader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p>

<p>место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>(4 шт.) Системный блок KraftwayCredo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /OrtelecClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>MozillaFirefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) AdobeAcrobatReader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-LiteCodecPack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	К.ф.н., доцент	Казакова Е.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Русский язык как иностранный».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» является формирование компетенций обучающегося (студента-иностранца нефилологического профиля) в области делового иностранного (русского) языка посредством овладения системой русского языка для коммуникации в условиях русской речевой среды (социально-культурная и деловая сферы общения) и языком специальности в объеме, необходимом для получения профессионального образования в вузе (учебно-профессиональная и научная сферы общения).

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных профессиональных образовательных программ направления подготовки. Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий
	УК-4.2. Владение коммуникативными технологиями для осуществления академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях применительно к ситуации взаимодействия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий	Знает различные информационно-поисковые системы, позволяющие найти информацию академической и профессиональной направленности на иностранном (русском) языке. Имеет навыки (основного уровня) поиска источников информации на иностранном (русском) языке с помощью различных информационно-поисковых систем.
УК-4.2. Владение коммуникативными технологиями для осуществления академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах)	Знает информационно-коммуникационные системы для обработки и представления информации на иностранном (русском) языке. Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для осуществления академического и профессионального воздействия на иностранном (русском) языке в ЭБС «Знаниум», «Лань», «Юрайт», e-LIBRARY.RU; IPR-book.
УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой	Знает базовую лексику и грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи деловой и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях применительно к ситуации взаимодействия	<p>учебно-профессиональной сфер общения, необходимых для составления и корректного перевода документов и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный с помощью онлайн-словарей.</p> <p>Знает базовую лексику для написания делового письма, правила ведения деловой переписки в профессиональной сфере.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный с помощью электронных словарей и переводчиков.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора стиля делового общения и подготовки публичной речи и презентаций.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях на иностранном (русском) языке с использованием коммуникационных технологий.</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часа).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности	1			4			31	9	<i>Контрольная работа №1, р. 1,2</i> <i>Домашнее задание №1, р. 1,2</i>
2	Научный стиль речи. Письменные и устные формы профессионального общения				28					
	Итого:	1			32			31	9	
3.	Официально-деловой стиль речи. Язык документов и деловых писем. Деловое общение.	2			28			26	18	<i>Контрольная работа №2, р. 3</i> <i>Домашнее задание №2, р. 3</i>
	Итого:	2			28			26	18	<i>Экзамен</i>
	Итого:	1, 2			60			57	27	

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности	1			2			57	9	<i>Контрольная работа №1, р. 1,2</i> <i>Домашнее задание №1, р. 1,2</i>
2	Научный стиль речи. Письменные и устные формы профессионального общения				4					
	Итого:	1			6			57	9	
3.	Официально-деловой стиль речи. Язык документов и деловых писем. Деловое общение.	2			6			48	18	<i>Контрольная работа №2, р. 3</i> <i>Домашнее задание №2, р. 3</i>
	Итого:	2			6			48	18	<i>Экзамен</i>
	Итого:	1, 2			12			105	27	

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольных работ.

4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения - очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности	<p><i>Тема. «Информационно-коммуникационные технологии как средство поиска, обработки и представления информации».</i></p> <p>Использование баз данных (электронных библиотечных систем, ЭБС «Лань», «Юрайт», e-LIBRARY.RU, IPR-book, в поисковых системах каталога НТБ НИУ МГСУ) в учебно-профессиональной деятельности. Основные правила оформления ссылок и библиографии.</p>
2	Научный стиль речи. Письменные и устные формы профессионального общения	<p><i>Тема. «Классификация оснований и фундаментов».</i></p> <p>Основные лексико-грамматические конструкции НСР, характеризующие изучение и описание научного понятия.</p> <p><i>Тема. «Объемно-планировочные решения зданий».</i></p> <p>Составление реферата. Виды рефератов. Языковые клише для написания реферата. Работа с учебно-научным текстом. Поиск учебной литературы по профессиональной тематике. Составление реферата статьи.</p> <p><i>Тема. «Особенности капитального строительства».</i></p> <p>Подготовка презентации доклада по профессиональной тематике. Поиск учебной литературы по профессиональной тематике с помощью баз данных для составления текста презентации.</p> <p><i>Тема. «Состав, структура и свойства строительных материалов».</i></p> <p>Публичное выступление. Этапы подготовки речи. Анализ языковых клише и конструкций для вступления, основной части и заключения. Представление презентаций и публичного выступления.</p> <p><i>Тема. «Возведение, снос и демонтаж зданий».</i></p> <p>Ведение круглого стола. Анализ лексических конструкций, используемых для выражения согласия, несогласия, сомнения и частичного согласия.</p>
3	Официально-деловой стиль речи. Язык документов и деловых писем. Деловое общение.	<p><i>Тема. «Архитектурно-строительное проектирование».</i></p> <p>Анализ текста.</p> <p>Образование аббревиатур и их виды. Аббревиатуры в нормативных и производственных документах. Особенности нормативных и производственных документов. Функции проектной документации. Изучение формулировок разделов проектной документации.</p> <p><i>Тема. Личные документы</i></p> <p>Клише и лексические конструкции для составления личных документов (автобиография, заявление, объяснительная записка).</p> <p>Простые и сложные предложения со значением причины. Анализ примеров документов и их составление.</p> <p><i>Тема. Деловая переписка</i></p> <p>Функции и виды деловых писем (сопроводительное письмо,</p>

		информационное письмо, письмо-приглашение, мотивационное письмо, письмо-поздравление, письмо-благодарность). Простые и сложные предложения со значением цели. Образование пассивных конструкций от глаголов НСВ и СВ. Клише и лексические конструкции, используемые при составлении деловых писем. Правила сокращения названия ученых степеней. Анализ примеров деловых писем и их составление.
--	--	---

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности	Примеры выполнения контрольной работы и домашнего задания по темам: «Информационно-коммуникативные технологии в учебно-профессиональной деятельности. Научный стиль речи», «Реферат, презентация и публичное выступление».
2	Научный стиль речи. Письменные и устные формы профессионального общения	
3	Официально-деловой стиль речи. Язык документов и деловых писем. Деловое общение.	Примеры выполнения контрольной работы и домашнего задания по темам: «Изучаем деловые документы», «Официально-деловой стиль речи. Деловая документация».

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности	Тема «Информационные технологии в строительстве». Использование поисковых систем и баз данных (электронных библиотечных систем, составление библиографии).
2	Научный стиль речи. Письменные и устные формы профессионального общения.	Тема. «Проектирование блокированных домов». Особенности научного стиля речи (НСР). Основные лексико-грамматические конструкции НСР, характеризующие описание научного понятия. Тема. «Чем здание отличается от сооружения?» Поиск

		<p>учебной литературы по профессиональной тематике. Составление реферата статьи.</p> <p><i>Тема. «Анализ проектирования железобетонных конструкций зданий для строительства».</i></p> <p>Поиск учебной литературы с помощью поисковых систем и баз данных для составления текста презентации.</p> <p>Подготовка презентации доклада.</p> <p><i>Тема. «Конструктивно-технологические решения перекрытий в зданиях из монолитного бетона».</i></p> <p>Особенности публичного выступления.</p> <p>Этапы подготовки речи. Анализ языковых клише и конструкций для вступления, основной части и заключения. Представление презентаций и публичного выступления.</p> <p><i>Тема. «Применение инновационных технологий в строительной сфере».</i></p> <p>Ведение круглого стола. Анализ лексических конструкций, используемых для выражения согласия, несогласия, сомнения и частичного согласия.</p>
3.	<p>Официально-деловой стиль речи. Язык документов и деловых писем. Деловое общение</p>	<p><i>Тема Личные документы.</i></p> <p>Клише и лексические конструкции для составления личных документов (резюме). Образование существительных от прилагательных и глаголов. Суффиксы со значением лица.</p> <p><i>Тема. «Архитектурные решения».</i></p> <p>Языковой анализ текстовой части проектной документации.</p> <p>Образование прилагательных от существительных.</p> <p><i>Тема. О работе архитектора и недосыпе.</i></p> <p>Диалог и монолог. Деловое и национальное общение. Образование слов, обозначающих национальности. Прямая и косвенная речь. Перевод прямой речи в косвенную. Анализ текста интервью.</p>

Форма обучения - заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности	<p><i>Тема. Информационные технологии как средство поиска, обработки и представления информации.</i> Использование баз данных (электронных библиотечных систем, ЭБС «Лань», «Юрайт», e-LIBRARY.RY, IPR-book, в поисковых системах Yandex, Google, каталога НТБ НИУ МГСУ) в учебно-профессиональной деятельности.</p> <p>Основные правила оформления ссылок и библиографии.</p> <p><i>Тема «Информационные технологии в строительстве».</i></p> <p>Использование поисковых систем и баз данных (электронных библиотечных систем, составление библиографии).</p>
2	Научный стиль речи. Письменные и устные формы профессионального общения	<p><i>Тема. «Классификация оснований и фундаментов»</i></p> <p>Основные лексико-грамматические конструкции НСР, характеризующие описание научного понятия.</p> <p><i>Тема. «Объемно-планировочные решения зданий».</i></p> <p>Составление реферата. Виды рефератов. Языковые клише для написания реферата. Работа с учебно-научным текстом. Поиск учебной литературы по профессиональной тематике. Составление реферата</p>

		<p>статьи.</p> <p><i>Тема. «Особенности капитального строительства».</i></p> <p>Подготовка презентации доклада по профессиональной тематике. Поиск учебной литературы по профессиональной тематике с помощью баз данных для составления текста презентации.</p> <p><i>Тема. «Состав, структура и свойства строительных материалов».</i></p> <p>Публичное выступление. Этапы подготовки речи. Анализ языковых клише и конструкций для вступления, основной части и заключения. Представление презентаций и публичного выступления.</p> <p><i>Тема. «Возведение, снос и демонтаж зданий».</i></p> <p>Ведение круглого стола. Анализ лексических конструкций, используемых для выражения согласия, несогласия, сомнения и частичного согласия.</p> <p><i>Тема. «Проектирование блокированных домов».</i></p> <p>Особенности научного стиля речи (НСР). Основные лексико-грамматические конструкции НСР, характеризующие описание научного понятия.</p> <p><i>Тема. «Чем здание отличается от сооружения?»</i></p> <p>Поиск учебной литературы по профессиональной тематике. Составление реферата статьи.</p> <p><i>Тема. «Анализ проектирования железобетонных конструкций зданий для строительства».</i></p> <p>Поиск учебной литературы по профессиональной тематике с помощью баз данных для составления текста презентации. Подготовка презентации доклада</p> <p><i>Тема. «Конструктивно-технологические решения перекрытий в зданиях из монолитного бетона».</i></p> <p>Особенности публичного выступления.</p> <p>Этапы подготовки речи. Анализ языковых клише и конструкций для вступления, основной части и заключения. Представление презентаций и публичного выступления.</p> <p><i>Тема. «Применение инновационных технологий в строительной сфере».</i></p> <p>Ведение круглого стола. Анализ лексических конструкций, используемых для выражения согласия, несогласия, сомнения и частичного согласия.</p>
--	--	---

3	<p>Официально-деловой стиль речи. Язык документов и деловых писем. Деловое общение.</p>	<p><i>Тема. «Архитектурно-строительное проектирование».</i> Анализ текста. Образование аббревиатур и их виды. Аббревиатуры в нормативных и производственных документах. Особенности нормативных и производственных документов. Функции проектной документации. Изучение формулировок разделов проектной документации.</p> <p><i>Тема. «Архитектурные решения».</i> Языковой анализ текстовой части проектной документации «Архитектурные решения». Образование прилагательных от существительных.</p> <p><i>Тема. Личные документы</i> Клише и лексические конструкции для составления личных документов (автобиография, резюме, заявление, объяснительная записка) Образование существительных от прилагательных и глаголов. Суффиксы со значением лица. Простые и сложные предложения со значение причины. Анализ примеров документов и их составление.</p> <p><i>Тема. Деловая переписка</i> Функции и виды деловых писем (сопроводительное письмо, информационное письмо, письмо-приглашение, мотивационное письмо, письмо-поздравление, письмо-благодарность). Простые и сложные предложения со значением цели. Образование пассивных конструкций от глаголов НСВ и СВ. Клише и лексические конструкции, используемые при составлении деловых писем. Правила сокращения названия ученых степеней. Анализ примеров деловых писем и их составление.</p> <p><i>Тема. О работе архитектора и недосыпе.</i> Диалог и монолог. Деловое и национальное общение. Образование слов, обозначающих национальности. Прямая и косвенная речь. Перевод прямой речи в косвенную. Анализ текста интервью.</p>
---	---	--

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту, экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок

самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает различные информационно-поисковые системы, позволяющие найти информацию академической и профессиональной направленности на иностранном (русском) языке.	1,2	Домашнее задание №1 Контрольная работа №1
Имеет навыки (основного уровня) поиска источников информации на иностранном (русском) языке с помощью различных информационно-поисковых систем	1,2	Домашнее задание №1
Знает информационно-коммуникационные системы для обработки и представления информации на	1,2	Домашнее задание №1

иностранном (русском) языке		Контрольная работа №1
Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для осуществления академического и профессионального воздействия на иностранном (русском) языке в ЭБС «Знаниум», «Лань», «Юрайт», e-LIBRARY.RU; IPR-book.	1,2	Контрольная работа №1 Домашнее задание №1
Знает базовую лексику и грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи деловой и учебно-профессиональной сфер общения, необходимых для составления и корректного перевода документов и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный с помощью онлайн-словарей.	2,3	Домашнее задание №1 Контрольная работа №1 Зачет Экзамен
Знает базовую лексику для написания делового письма, правила ведения деловой переписки в профессиональной сфере.	3	Контрольная работа №2 Домашнее задание №2 Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный с помощью электронных словарей и переводчиков.	1,2	Контрольная работа №1 Домашнее задание №1 Зачет
Имеет навыки (основного уровня) выбора стиля делового общения и подготовки публичной речи и презентаций.	1,2,3	Домашнее задание №1, Зачет Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях на иностранном (русском) языке с использованием коммуникационных технологий.	1, 2,	Домашнее задание №1 Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов

	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачет в первом семестре (очная, заочная формы обучения)
- экзамен во втором семестре (очная, заочная формы обучения)

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена во 2 семестре (очная, заочная формы обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Официально-деловой стиль речи. Язык документов и деловых писем. Деловое общение.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика официально-делового стиля: сфера употребления, основные стилевые черты, жанровые разновидности. 2. Особенности языка деловых бумаг и документов. 3. Особенности деловой переписки. Функция и виды деловых писем (сопроводительное письмо, информационное письмо, письмо-приглашение, мотивационное письмо, письмо-поздравление, письмо-благодарность). 4. Особенности нормативных и производственных документов. Функции проектной документации. 5. Образование аббревиатур и их виды. Аббревиатуры в нормативных и производственных документах. 6. Официально-деловая устная и письменная речь. 7. Особенности делового и национального общения. 8. Особенности языка делового документа/письма.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 1 семестре (очная, заочная формы обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Информационно-	1. Характеристика основных информационно-

	коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности	коммуникативных технологий, используемых в учебно-профессиональной деятельности. 2. Характеристика информационно-поисковых систем (библиотечных каталогов, каталога НТБ НИУ МГСУ, ЭБС). 3. Правила оформления ссылок и библиографии.
2	Научный стиль речи. Письменные и устные формы профессионального общения	4. Характеристика особенностей научного стиля речи 5. Характеристика письменных жанров научного стиля речи (особенности составления тезисов, реферата, презентации) 6. Особенности публичной речи. 7. Приёмы подготовки речи (выбор темы, цель речи и т.д.). Начало, завершение и развёртывание речи. 8. Понятность, информативность, аргументированность публичной речи. 9. Чтение и пересказ учебно-научного профессионально ориентированного текста.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа № 1 (1 семестр, очная и заочная формы обучения);
- домашнее задание № 1 (1 семестр, очная и заочная формы обучения);
- контрольная работа № 2 (2 семестр, очная и заочная формы обучения);
- домашнее задание № 2 (2 семестр, очная и заочная формы обучения);

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа №1 по теме: «Информационно-коммуникативные технологии в учебно-профессиональной деятельности. Научный стиль речи».

1. Выберите один правильный вариант. e-LIBRARY.RU, КиберЛенинка относятся

- а) к искусственному интеллекту;
- б) к базам данных;
- в) к программам по созданию презентаций;
- г) к программам по созданию мультимедийных интерактивных упражнений.

2. Выберите один правильный вариант.

Для проверки лексического значения слова на русском языке и подбора синонимов используются сайты:

- а) <https://kartaslov.ru/>
- б) <https://translate.yandex.ru/>
- в) <https://learn.mgsu.ru/>

3. Выберите правильный ответ.

Одностадийный рабочий проект _____ пояснительной записки; основных чертежей, организации строительства, сметной документации, рабочих чертежей.

- а) включает в себя
- б) является
- в) состоит из
- г) представляет собой

4. Выберите правильный ответ.

Сооружения _____ объектами, выполняющими технические функции.

- а) включают в себя
- б) являются
- в) состоят из
- г) представляют собой

5. Выберите правильный ответ.

Под зданиями _____ строения, приспособленные для проживания, работы и учебы людей.

- а) понимаются
- б) являются
- в) состоят из
- г) представляют собой

6. Выберите правильный ответ.

Основной метод проектирования в Российской Федерации - _____ двухстадийное проектирование.

- а) понимается
- б) является
- в) состоит из
- г) это

7. Выберите правильный ответ.

По признаку расположения объемно-планировочные системы зданий _____ анфиладную, горизонтальную, секционную, зальную.

- а) бывают
- б) относятся
- в) делятся на
- г) состоят из

8. Выберите правильный ответ

Планировочная схема здания _____ с учетом зонирования по виду функциональных процессов.

- А) выполняется
- Б) выполнила
- В) выполнена
- Г) выполняла

9. Выберите правильный ответ

Основные композиционные приемы, _____ в оформлении фасадов дома, продиктованы его функциональным назначением и конструктивной схемой.

- А) применяют
- Б) применившие
- В) примененные
- Г) применяющие

10. Выберите правильный ответ.

Объемно-пространственное решение жилого дома представляет собой композицию, _____ из прямоугольного блока.

- А) состоявшиеся
- Б) состоящую
- В) состоявшуюся

11. Фундамент _____ эксплуатационной надежностью, долговечностью, устойчивостью.

- А) имеет
- Б) состоит
- В) обладает

12. Снос и демонтаж _____ с помощью спецтехники (гусеничные экскаваторы, демоляторы, т. е. экскаваторы-разрушители), ручных инструментов (лом и кувалда) и электрических инструментов (перфоратор, отбивной молоток).

- А) находится
- Б) осуществляется
- В) существует
- Г) используется

13. Плита перекрытия _____ в строительстве многоэтажных домов и коттеджей, общественных и промышленных зданий, дорог.

- А) применяют
- Б) используют
- В) применяется
- Г) осуществляется

14. Качество всех смонтированных конструкций _____ точности установки колонн в плане и по высоте, поэтому их выверке необходимо уделить большое внимание.

- А) зависит от
- Б) связано
- В) обладает
- Г) определяется

15. При монтаже многоэтажных зданий из сборного железобетона основным требованием к производству работ _____ обеспечение прочности и устойчивости не только смонтированной части сооружения, но и отдельных конструктивных элементов.

- А) зависит

- Б) это
- В) необходимо
- Г) является

Контрольная работа №2 по теме: «Изучаем деловые документы»

ЧАСТЬ 1 ЛЕКСИКА

1. Выберите один правильный ответ. Для автобиографии характерно

- а) обратный хронологический порядок
- б) изложение от первого лица
- в) указание положительных качеств
- г) прямой хронологический порядок

2. Выберите один правильный вариант. Для резюме не характерно

- а) указание положительных качеств
- б) изложение от 1 лица
- в) биография в виде анкеты
- г) обратный хронологический порядок

3. Выберите один правильный вариант. «В настоящее время работаю» – это

- а) заключительная часть резюме
- б) вступительная часть резюме
- в) заключительная часть автобиографии
- г) вступительная часть автобиографии

4. Недостатки претендента необходимо

- а) дать в обратной хронологической последовательности
- б) подтвердить документально
- в) описать в хронологическом порядке
- г) оставить в тени

5. Соотнесите фразу с типом документа

1. Автобиография	а) коммуникабельность, ответственность, стрессоустойчивость
	Б) с 2019 года по настоящее время являюсь магистрантом НИУ МГСУ
	В технолог, главный инженер, механик
2. Резюме	Г проживаю по адрес
	Д 2020 – повышение квалификации в компании «Умный город»
	Е Я, Петр Петрович Иванов

6. Составьте словосочетания

1) должность	профессором
2) преподаватель	в магистратуру

3) работать	в отпуске
4) поступить	физики
5) находиться	профессора

7. Соотнесите пункты плана, которые содержатся в резюме с формулировками содержания.

ПЛАН	СОДЕРЖАНИЕ
1) общие сведения	а) информация об индивидуальных особенностях характера человека;
2) контактная информация	б) прохождение курсов повышения квалификации или дополнительной переподготовки;
3) семейное положение	в) указание должности, на которую хочет устроиться претендент
4) цель	г) указание высшего и/или среднего профессионального учебного заведения
5) образование	д) место работы и должность (указать в обратной хронологической последовательности год);
6) дополнительное образование	е) место жительства; адрес; телефон, адрес электронной почты;
7) профессиональный опыт	ж) знание иностранных языков; владение компьютерными программами
8) навыки и умения	з) женат/замужем; холост/не замужем, информация о детях;
9) личные качества	и) фамилия, имя, отчество; возраст;

8. Составьте словосочетания

1) распорядок	а) порядок
2) дата	б) положение
3) профессиональный	в) информация
4) хронологический	г) рождения
5) семейное	д) дня
6) контактная	е) опыт

9. Соотнесите название профессий, которые содержатся в пункте А с должностными обязанностями, содержащимися в пункте Б

А	Б
сантехник	разработка инструкций по работе с программами
электрик	разработка проектов, участие в подготовке заданий на разработку проектных решений.
механик	выполнение работ по установке, ремонту санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
технолог	обеспечение и поддержание состояния электрооборудования, монтаж новых электрических сетей.
проектировщик	обеспечение эксплуатации всех видов оборудования, эксплуатации, ремонта и технического обслуживания.

программист

контроль выполнения всех процессов на производстве.

10.

Отметьте три правильных варианта. Проектная документация

- А определяет итоговую стоимость строительных работ
- Б составляется после строительных работ
- В не может установить точные сроки окончания строительства
- Г помогает избежать ошибок во время строительных работ
- Д разрабатывается только в соответствии с законом
- Е разрабатываются не только в соответствии с законом и с нормативными документами

11. Напишите номер раздела в соответствии с содержанием, указанным в таблице

- 1) Пояснительная записка
- 2) Схема планированной организации земельного участка
- 3) Архитектурные решения
- 4) Конструктивно-планировочные решения
- 5) Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения
- 6) Проект организации строительства
- 7) Проект организации работ по сносу или демонтажу ОКС
- 8) Перечень мероприятий по охране окружающей среды
- 9) Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
- 10) Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- 10.1) Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности
- 11) Смета на строительство ОКС

а) характеристика района, описание особенностей проведения работ в различных условиях строительства, перечень видов строительных и монтажных работ, технологическая последовательность работ при возведении объекта капитального строительства (ОКС) и др.	
б) характеристика земельного участка, обоснование планировочной организации земельного участка, описание рельефа, зонирование территорий земельного участка, схема планировочной организации земельного участка	
в) общие сведения об ОКС, о его назначении, полное описание технических решений, выбранных технологий ОКС, планы	
г) сведения о системе электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, газоснабжения, электроснабжения, теплоснабжения и др.	
д) результаты оценки воздействия (ОКС) на окружающую среду, мероприятия по охране окружающей среды, расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий	
е) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций; обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений ОКС в целом	
ж) основание для разработки проекта организации работ по	

сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений ОКС, перечень зданий, строений и сооружений ОКС, подлежащих сносу (демонтажу) и др.	
з) сведения об источниках энергетических ресурсов, перечень мероприятий по резервированию электроэнергии, сведения о показателях энергетической эффективности ОКС и др.	
и) мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства	
к) описание системы обеспечения пожарной безопасности ОКС, решения по пожарному водоснабжению и др.	
л) сведения о порядке определения сметной стоимости, сводный расчет стоимости строительства	
м) описание внешнего и внутреннего вида ОКС, объемно-планировочных и архитектурных решений, описание архитектурно-строительных мероприятий, изображение фасадов и поэтажных планов и др.	

12. Напишите аббревиатуры для следующих документов

Государственный стандарт	
Санитарно - эпидемиологические нормативы и правила	
Строительные нормы и правила	
Строительные правила	
Маломобильные группы населения (инвалиды)	
Правила землепользования и застройки	

ЧАСТЬ 2 ГРАММАТИКА

13. В 2007 году поступил _____

- а) в средней школе
- б) о средней школе
- в) в среднюю школу
- г) к средней школе

14. _____ учился в Санкт-Петербургском политехническом университете

- а) С две тысячи пятнадцатого по две тысячи двадцать первый годы
- б) В две тысячи пятнадцатом до две тысячи двадцать первого года
- в) С две тысячи пятнадцатого по две тысячи двадцать первом году
- г) От две тысячи пятнадцатого до две тысячи двадцать первым годом

15. Моя _____ Иванова Ирина Петровна работает _____

- а) супруга ... врачом
- б) жена ... с врачом
- в) подруга ... на врача
- г) девушка ... врач

16. Она находится в отпуске _____

- а) за уходом за ребенком
- б) с уходом за ребенком
- в) по уходу за ребенком
- г) без ухода за ребенком

17. В 2019 работал в должности _____

- а) инженером
- б) инженера
- в) с инженером
- г) инженер

18. Должностная обязанность проектировщика – это _____ проектов, участие в подготовке заданий _____ проектных решений.

- а) разработкой ... на разрабоке
- б) разработку ... о разработке
- в) разработка ... на разработку
- г) разработке ... по разработке

19. Инженер по качеству продукции проверяет _____ на материалы, изделия и конструкции.

- а) сопроводительной документации
- б) сопроводительную документацию
- в) сопроводительная документация
- г) сопроводительной документацией

20. Сантехник выполняет работы _____ систем отопления и водоснабжения

- а) по ремонту
- б) о ремонте
- в) ремонта
- г) с ремонтом

21. Свободно владею _____ NanoCad

- А) программа
- Б) программу
- В) программы
- Г) программой

Домашнее задание №1 по теме «Реферат, презентация и публичное выступление».

Задание 1. Найдите значение слов в словаре. Что относится к устной, а что – к письменной речи? Заполните таблицу.

Аннотация, выступление, доклад, конспект, лекция, беседа, научная статья, тезисы, учебник, переговоры, реферат.

Устная речь	Письменная речь
-------------	-----------------

--	--

Задание 2. Используя поисковые системы Яндекс, Гугл, базы данных, ЭБС «Знаниум», «Лань», «Юрайт», e-LIBRARY.RU, КиберЛенинка, IPR-book, найдите несколько статей по профессиональной тематике.

Задание 3. На основе статей составьте реферат.

Задание 4. Подготовьте презентацию по материалам вашего реферата.

Задание 5. Соотнесите шаблоны с типом ситуации устного делового общения.

<p>Давайте рассмотрим и другие стороны этого решения. Мне не совсем понятно ваше желание, связанное с ... Мне хотелось бы начать нашу беседу с ... Я затрудняюсь дать вам сейчас точный ответ. Сегодня я предлагаю обсудить ... Нашу беседу целесообразно, на мой взгляд, начать с ... Мы искренне сожалеем, что... Это, на наш взгляд, очень хорошая идея. Мы ничего не имеем против ... Мы хотим обратиться к вам с просьбой о ... В заключение беседы я хотел(а) бы ... У меня возникают сомнения в необходимости ... В заключение беседы я хотел бы... Ваши условия нас вполне устраивают. Я хотел(а) бы попросить вас о ... Давайте подведем итоги наших договоренностей. Примите наши извинения за ...</p>	<p>Начало беседы Одобрение и согласие Желание отстаивать свою точку зрения Просьба Извинение Сомнение Неодобрение, несогласие, отказ Желание уйти от ответа Завершение беседы</p>
--	---

Задание 6. Представьте, что вы участник международной конференции. Что вы скажете, если вам нужно:

- поприветствовать своего старого друга;
- представиться другим участникам конференции;
- рассказать, кем вы работаете;
- рассказать о своей компании (фирме);
- представить своих коллег друг другу;
- рассказать о своих интересах, хобби;
- попрощаться со своими друзьями.

Запишите ответы.

Задание 7. Подготовьте речь для публичного выступления для ее представления в телекоммуникационных программах.

Задание 8. Составьте библиографический список источников, которые вы использовали при подготовке текста публичного выступления в соответствии с национальным стандартом Российской Федерации, указанном в электронном фонде нормативно-технической и нормативно-

Домашнее задание № 2 по теме: «Официально-деловой стиль речи. Деловая документация»

Задание 1. *Определите, какое предложение относится к официально-деловому стилю*

- 1) Он сегодня работал как вол, поэтому ноги еле-еле плелись до дома.
- 2) Снежинки хлопьями падали за окном, плавно опускаясь на стекло, таяли.
- 3) В процессе проектирования архитектор должен решить все градостроительные и планировочные задачи.
- 4) Прошу всех сотрудников подразделения собраться в актовом зале в 19.00, для подведения итогов голосования.
- 5) В Москве при пожаре в университете никто не пострадал.

Задание 2. Прочитайте слова, выражающие характер человека. Разделите их на положительные и отрицательные. Запишите в виде таблицы.

Смелый, ленивый, трудолюбивый, замкнутый, креативный, аккуратный, пунктуальный, активный, лицемерный, внимательный, пассивный, амбициозный, коммуникабельный, стрессоустойчивый, неискренний, неорганизованный, вялый, дисциплинированный.

Положительные черты характеры	Отрицательные черты характера

Задание 3. В каждой колонке отметьте черты характера, которые нельзя указывать в резюме.

креативность общительность замкнутость	внимательность пунктуальность рассеянность
--	--

Задание 4. Откликнитесь на вакансию: составьте резюме о трудоустройстве в фирму «ПРОЕКТСТРОЙ» или «Перспектива XXI» (по выбору).

Задание 5. Вы хотите принять участие в конференции «Перспективы развития строительной отрасли», отправить заявку на участие в конференции и статью на рассмотрение. Напишите сопроводительное письмо оргкомитету конференции.

Задание 6. Напишите информационное письмо о проведении международной конференции «Строительные материалы: перспективы использования», которая будет проходить в Вашем университете 1 марта 2023 года.

Задание 7. Напишите мотивационное письмо председателю конкурсной комиссии Петрову Владимиру Петровичу об участии в программе повышения квалификации в Едином центре дополнительного образования при Московском энергетическом университете «Промышленная безопасность на опасных производственных объектах (по отраслям)», которая будет проходить в период с марта по май 2023 года.

Задание 8. Прочитайте аббревиатуры. Распределите их по группам.

ГК, ГрК, ГОСТ Р, СНИП, техрегламент, СП, СПДС, СанПин, ТСН, генплан, МГСУ, ПОС, госстройнадзор, вуз, ТЗ, ПД, ОЖР, энергоэффективность.

буквенные	звуковые	буквенно-звуковые	Сложно-сокращенные
ГК			

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится во 2 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями

Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий

	решения задач			
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1.	Черкашина, Е. Л. Язык учебно-профессионального общения : учебное пособие для иностранных студентов магистратуры архитектурных и строительных специальностей / Е. Л. Черкашина; рец. М. М. Парочкина, О. В. Логинова. - Москва : Флинта, 2022. - 96 с. - Библиогр.: с. 93 (18 назв.). - ISBN 978-5-9765-4961-6	50
2.	Петрова Г.М. Русский язык в техническом вузе [Текст]: учебное пособие для иностранных учащихся /Г.М. Петрова. – 3-е изд., стереотип. – Москва: Русский язык. Курсы, 2016. – 140 с. ISBN 978-5-88337-238-3	50
3.	Фролова, О. В. Изучаем профессиональную речь строителей и архитекторов : учебно-практическое пособие по научному стилю речи для иностранных студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / О. В. Фролова ; Московский государственный строительный университет. - Москва : МГСУ, 2014. - 135 с. : табл. - Библиогр.: с. 134-135. - ISBN 978-5-7264-0836-1	50
4.	Аросева, Т. Е. Инженерные науки : учебное пособие по языку специальности / Т. Е. Аросева = Engineering Science : reader for professional purposes / Т. Е. Aroseva. - Санкт-Петербург : Златоуст, 2013. - 229 с. : ил., табл. - (Читаем тексты по специальности ; вып. 14). - Библиогр.: с. 226 (20 назв.). - ISBN 978-5-86547-679-5	150
5.	Аросева, Т. Е. Научный стиль речи: технический профиль : пособие по русскому языку для иностранных студентов / Т. Е. Аросева, Л. Г. Рогова, Н. Ф. Сафьянова. - Москва : Русский язык. Курсы, 2012. - 311 с. : ил., табл. - Словарь: с. 255-310. - ISBN 978-5-88337-206-2	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Обучение технологиям делового письма [Электронный ресурс] : практикум / под ред. С.Н. Белухиной ; [Л. П. Сорокина [и др.] ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. русского языка как иностранного. - Электрон. текстовые дан. (1,8Мб). - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - 1 эл. опт. диск. - (Деловой иностранный язык). - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-7264-2355-5 (сетевое). - ISBN 978-5-7264-2356-2 (локальное)	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/125.pdf
2.	<u>Черкашина, Е. Л.</u> Время строить: учебное пособие по русскому языку (научный стиль речи) для иностранных студентов. Инженерно-строительный профиль / Е. Л. Черкашина. - Санкт-Петербург: Научное издание, 2022. - Электрон. текстовые дан. (4,1 Мб). - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-6047846-3-1. - Электронные данные : электронные.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2022/69.pdf
3.	Фролова, О. В. Изучаем профессиональную речь строителей и архитекторов : учебно-практическое пособие по научному стилю речи для иностранных студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / О. В. Фролова ; Московский государственный строительный университет. - Москва : МГСУ, 2014. - 135 с. : табл. - Библиогр.: с. 134-135. - ISBN 978-5-7264-0836-1	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2014/24.pdf

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Обучение реферированию и аннотированию научных текстов : [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине «Иностранный язык» для аспирантов всех УГСН, реализуемых НИУ МГСУ / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т., каф. русского языка как иностранного ; сост. : Г. М. Нургалева, М. Г. Даниелян, А. М. Завгородний ; [рец. С. Н. Белухина]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - (Иностранный язык). - URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2020/178.pdf .
2	Обучение аудированию и письму как средству языковой коммуникации : [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т., каф. русского языка как иностранного ; сост. : Е. В. Казакова, Л. Ю. Семенова ; [рец. О. С. Ширяева]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - (Архитектура). - URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2020/199.pdf .

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

<p>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.пед.наук, доцент	Метелькова Л.А.
доцент	к.филол.наук, доцент	Ершова Т.А.
доцент	к.техн.н., доцент	Соколова А.Г.
доцент	к.пед.наук	Солуянова О.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) иностранных языков и профессиональной коммуникации.

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» является формирование компетенций, необходимых обучающемуся для решения коммуникативных задач в области академического и профессионального общения.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Строительство». Дисциплина является обязательной для изучения обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий
	УК-4.2. Владение коммуникативными технологиями для осуществления академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях применительно к ситуации взаимодействия

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий	Знает особенности академических и профессиональных текстов. Имеет навыки (начального уровня) чтения и поиска информации из академических и профессиональных текстов в соответствии с коммуникативными задачами. Имеет навыки (основного уровня) критического анализа информации из академических и профессиональных текстов на иностранном языке для решения коммуникативных задач.
УК-4.2. Владение коммуникативными технологиями для осуществления академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах)	Знает современные коммуникативные технологии, обеспечивающие академическое и профессиональное общение на иностранном языке. Имеет навыки (начального уровня) применения комплекса языковых средств для решения коммуникативных задач в ситуациях академического и профессионального общения на иностранном языке. Имеет навыки (основного уровня) академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке в письменной и устной формах.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях применительно к ситуации взаимодействия	<p>Знает особенности делового стиля общения; технические и этические требования к представлению информации на различных академических и профессиональных мероприятиях (конференция, круглый стол, форум).</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности в письменной форме (перевод, план, аннотирование, компрессия, реферирование, научная статья); представления результатов академической и профессиональной деятельности в устной форме (выступление, доклад, участие в круглом столе, дебатах).</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) академического и профессионального общения на иностранном языке в устной и письменной формах в различных ситуациях взаимодействия.</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела Дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль		
1	Академический язык в письменной коммуникации	1			16				31	9	Контрольная работа №1 (р.1-2), Домашнее

2	Академический язык в устной коммуникации			16					задание №1 (р.1-2).
Итого:		1		32			31	9	Зачет
3	Профессиональный язык в письменной коммуникации	2		14			26	18	Контрольная работа №2 (р.3-4), Домашнее задание №2 (р.3-4).
4	Профессиональный язык в устной коммуникации			14					
Итого:		2		28			26	18	Экзамен
Итого:		1,2		60			57	27	Зачёт. Экзамен

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела Дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Академический язык в письменной коммуникации	1			4			57	9	Контрольная работа №1 (р.1-2), Домашнее задание №1 (р.1-2).
2	Академический язык в устной коммуникации				2					
Итого:		1			6			57	9	Зачет
3	Профессиональный язык в письменной коммуникации	2			4			48	18	Контрольная работа №2 (р.3-4), Домашнее задание №2 (р.3-4).
4	Профессиональный язык в устной коммуникации				2					
Итого:		2			6			48	18	Экзамен
Итого:		1,2			12			105	27	Зачёт. Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольных работ.

4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Академический язык в письменной коммуникации	Иностранный язык для научного общения. Виды академических текстов: тезисы, доклад и другие. Характерные черты академического стиля. Аннотирование и реферирование научных текстов. Грамматические, лексические и стилистические основы научного перевода.
2	Академический язык в устной коммуникации	Международная система высшего образования. Научная специальность. Стил научной речи. Установление профессиональных контактов. Взаимодействие с коллегами в академическом и научном сообществе. Международные академические научные конференции. Презентация докладов.
3	Профессиональный язык в письменной коммуникации	Реферирование профессионально ориентированных текстов (логическая перегруппировка предложений/абзацев, компрессия). Ведение деловой переписки.
4	Профессиональный язык в устной коммуникации	Устное сообщение, презентация, решение проблемных задач (кейсов). Продуцирование монологического высказывания, в том числе устной профессиональной презентации с выражением оценки. Обмен мнениями в области своей и смежной специальностей.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Академический язык в письменной коммуникации	<i>Примеры выполнения заданий домашнего задания и контрольной работы по темам:</i> Иностранный язык для научного общения. Виды академических текстов: тезисы, доклад и другие. Характерные черты академического стиля. Аннотирование и реферирование научных текстов. Грамматические, лексические и стилистические основы научного перевода.
2	Академический язык в устной коммуникации	<i>Примеры выполнения заданий домашнего задания и контрольной работы по темам:</i> Международная система высшего образования. Научная

		специальность. Стиль научной речи. Установление профессиональных контактов. Взаимодействие с коллегами в академическом и научном сообществе. Международные академические научные конференции. Презентация докладов.
3	Профессиональный язык в письменной коммуникации	<i>Примеры выполнения заданий домашнего задания и контрольной работы по темам:</i> Реферирование профессионально ориентированных текстов (логическая перегруппировка предложений/абзацев, компрессия). Ведение деловой переписки.
4	Профессиональный язык в устной коммуникации	<i>Примеры выполнения заданий домашнего задания и контрольной работы по темам:</i> Устное сообщение, презентация, решение проблемных задач (кейсов). Продуцирование монологического высказывания, в том числе устной профессиональной презентации с выражением оценки. Обмен мнениями в области своей и смежной специальностей.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения: очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Академический язык в письменной коммуникации	Особенности академического письма (перевод, план, аннотирование, компрессия, реферирование, научная статья). Структура академического текста. Перевод академического текста.

2.	Академический язык в устной коммуникации	Особенности академической речи (доклад на конференции, выступление и ведение дискуссии на круглом столе, участие в форуме)
3.	Профессиональный язык в письменной коммуникации	Структура профессионального текста. Аннотирование профессионального текста. Виды и структура деловых писем.
4.	Профессиональный язык в устной коммуникации	Структура доклада по профессиональной тематике. Техника ведения дискуссии.

Форма обучения: заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Академический язык в письменной коммуникации	Особенности академического письма (перевод, план, аннотирование, компрессия, реферирование, научная статья). Структура академического текста. Перевод академического текста.
2.	Академический язык в устной коммуникации	Особенности академической речи (доклад на конференции, выступление и ведение дискуссии на круглом столе, участие в форуме)
3.	Профессиональный язык в письменной коммуникации	Структура профессионального текста. Аннотирование профессионального текста. Виды и структура деловых писем.
4.	Профессиональный язык в устной коммуникации	Структура доклада по профессиональной тематике. Техника ведения дискуссии.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту, экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает особенности академических и профессиональных текстов	1-4	Контрольная работа № 1. Контрольная работа № 2. Домашнее задание № 1. Домашнее задание № 2.
Имеет навыки (начального уровня) чтения и поиска информации из академических и профессиональных текстов в соответствии с коммуникативными задачами	1-4	Контрольная работа № 1. Контрольная работа № 2. Домашнее задание № 1. Домашнее задание № 2. Зачёт

Имеет навыки (основного уровня) критического анализа информации из академических и профессиональных текстов на иностранном языке для решения коммуникативных задач	1-4	Зачет, экзамен
Знает современные коммуникативные технологии, обеспечивающие академическое и профессиональное общение на иностранном языке	1-4	Контрольная работа № 1. Контрольная работа № 2. Домашнее задание № 1. Домашнее задание № 2.
Имеет навыки (начального уровня) применения комплекса языковых средств для решения коммуникативных задач в ситуациях академического и профессионального общения на иностранном языке	1-4	Контрольная работа № 1. Контрольная работа № 2. Домашнее задание № 1. Домашнее задание № 2. Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке в письменной и устной формах	1-4	Зачет, экзамен
Знает особенности делового стиля общения; технические и этические требования к представлению информации на различных академических и профессиональных мероприятиях (конференция, круглый стол, форум)	1-4	Контрольная работа № 1. Контрольная работа № 2. Домашнее задание № 1. Домашнее задание № 2.
Имеет навыки (начального уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности в письменной форме (перевод, план, аннотирование, компрессия, реферирование, научная статья); представления результатов академической и профессиональной деятельности в устной форме (выступление, доклад, участие в круглом столе, дебатах)	1-4	Контрольная работа № 1. Контрольная работа № 2. Домашнее задание № 1. Домашнее задание № 2. Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) академического и профессионального общения на иностранном языке в устной и письменной формах в различных ситуациях взаимодействия	1-4	Контрольная работа № 1. Контрольная работа № 2. Домашнее задание № 1. Домашнее задание № 2. Зачет, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Объём освоенного материала, усвоение всех разделов
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы

Навыки начального уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
Навыки основного уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Качество выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Для очной формы обучения зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена во 2 семестре (очная, заочная формы обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3.	Профессиональный язык в письменной коммуникации	1. Реферирование научной статьи по специальности 3. Беседа по предложенной теме на иностранном языке.
4.	Профессиональный язык в устной коммуникации	1. Реферирование научной статьи по специальности 3. Беседа по предложенной теме на иностранном языке.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 1 семестре (очная, заочная формы обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Академический язык в письменной коммуникации	1. Письменный перевод текста со словарем с иностранного языка на русский. 2. Сообщение по предложенной теме на иностранном языке и его обсуждение на иностранном языке.
2.	Академический язык в устной коммуникации	1. Письменный перевод текста со словарем с иностранного языка на русский. 2. Сообщение по предложенной теме на иностранном языке и его обсуждение на иностранном языке.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа № 1 в 1 семестре,
- домашнее задание № 1 в 1 семестре,
- контрольная работа № 2 во 2 семестре,
- домашнее задание № 2 во 2 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа №1 по темам: «Академический язык в письменной коммуникации», «Академический язык в устной коммуникации»

Английский язык

1. Read the text and answer the questions below the text:

What is an abstract?

An abstract is a concise summary of a research paper or entire thesis. They're often found at the front of dissertations, theses, or journal articles. It is an original work, not an excerpted passage. The word abstract comes from the Latin *abstractum*, which means a condensed form of a longer piece of writing. An abstract must be fully self-contained and make sense by itself, without further reference to outside sources or to the actual paper. It highlights key content areas, your research purpose, the relevance or importance of your work, and the main outcomes. It is a well-developed single paragraph of approximately 250 words in length, which is indented and single spaced. The function of the abstract is to outline briefly all parts of the paper. Although it is placed at the beginning of your paper, immediately following the title page, the abstract should be the last thing that you write, once you are sure of the conclusions you will reach. Your abstract should give the reader enough information about your research to make them recognise its significance and assess whether it is relevant to the particular area they are researching. It is important to consider the inclusion and use of particular keywords in an abstract to ensure there is a very quick way to identify relevant material in your work. Abstract writing is an art to develop; and believe us, with a brief to write no more than 250 words for each page of this resource, we all need to keep practising the skill of effective summary.

1. What does the phrase “self-contained abstract” mean?
2. What is the function of an abstract?
3. Why is it necessary to keep practicing the skill of abstract writing?

2. Complete the sentences below with the words/phrases from the box:

examine	is likely	escalated	expected	interaction	aspects	objective
---------	-----------	-----------	----------	-------------	---------	-----------

1. The paper presents moral _____ of the biotechnological experiments
2. This article is motivated by a series of experiments on the _____ between peers in a group.
3. Previous research indicates that the tension between the two countries has _____
4. The article aims to _____ some aspects of the problem described.
5. We conclude that a wider use of the gadget can be _____ .
6. We can foresee that the study _____ to have similar results in other settings.
7. The _____ of the study is to examine the reasons for such behaviour.

3. Read the text. Fill in the gaps in the text below using the words from the box. Change them into the needed grammatical and lexical form if necessary. Use one word in each space. One word is extra.

to pay	to tell	simple	annual
good	age	to use	to work
academic			

There is no _____ answer to the question “Is college worth it?” Some degrees pay for themselves; others _____. American schoolkids are constantly _____ that college is the gateway to the middle class.

College graduates _____ 25 to 32 who are working full time earn about \$17,500 more _____ than their peers who have only a high school diploma. But not all degrees are equally _____. And given how much they cost, many students end up _____ off than if they had started _____ at 18.

4. Define the following terms from Text I: research, to highlight, summary.

Немецкий язык

1. Lesen Sie den Text:

Verhandlungen

Geschäftsverhandlungen sind der wichtigste Bestandteil des Unternehmertums. Die Definition von Geschäftsverhandlungen ist ein Verfahren der Durchführung von Geschäftsverhandlungen mit zwei oder mehr Parteien, die den Status von Handelsorganisationen, Unternehmern oder Beamten haben, deren Ziel es ist, aktuelle oder vielversprechende Fragen der Interaktion im Aspekt der Partnerschaft zu lösen oder einen Kompromiss im Streit zu finden. Geschäftsverhandlungen werden durchgeführt, wenn ein umstrittenes Problem mit den verfügbaren Mitteln nicht gelöst werden kann. Die Experten unterscheiden die folgenden Haupttypen von Geschäftsverhandlungen: erstens ist es Kommunikation, bei der Nuancen im Zusammenhang mit der Verlängerung der aktuellen Vereinbarungen diskutiert werden. Zweitens sind dies die Verhandlungen, bei denen die Bedingungen der Fortsetzung der Zusammenarbeit unter neuen Bedingungen diskutiert werden sollen. Drittens ist es die Kommunikation zwischen den Parteien, die vorher keine Vereinbarungen getroffen haben. Viertens können Geschäftsverhandlungen die Wiederaufnahme der einst bestehenden Vereinbarungen bedeuten. Fünftens kann das Thema der entsprechenden Kommunikation mit der Kündigung der gültigen Vereinbarungen auf den für beide Parteien akzeptablen Bedingungen verbunden sein.

2. Bestimmen Sie, was falsch und was richtig ist:

1. Das Ziel von Verhandlungen ist es, die Zuhörer von den eigenen Argumenten zu überzeugen.
2. Geschäftsleute sind bestrebt, keine gemeinsame Entscheidung zu treffen.
3. Es wird angenommen, dass es für jede der Seiten optimal sein sollte.
4. Wie jede anspruchsvolle Aufgabe bedürfen auch Verhandlungen einer sorgfältigen Vorbereitung.
5. Bei Verhandlungen treten die Parteien zueinander nicht in Kontakt.

3. Erklären Sie die Bedeutung folgender Definitionen: die Geschäftsverhandlungen, die Vereinbarungen, akzeptable Bedingungen.

4. Setzen Sie das richtige Wort ein: vorhersehen, des Vortrags, lebendig, lassen, vorgesehenen:

Präsentation

Oft macht man die Fehler, die einem bei anderen Vortragenden sofort auffallen, selbst. Das liegt unter anderem daran, dass eine Präsentation mit Aufregung verbunden ist und man erst lernen muss, sich nicht von der Technik absorbieren zu lassen: Nicht die Leinwand oder die Leistungsfähigkeit der Präsentationssoftware stehen im Mittelpunkt _____, sondern die Inhalte – und Sie.

Es ist wichtig, Raum für Feedback zu _____ und während des Vortrags flexibel zu sein, sonst hängen Sie Ihr Publikum möglicherweise ab. Niemand kann so ganz genau _____, was die Teilnehmenden wissen möchten, wo ihr Hauptinteresse liegt. Präsentationssoftware bietet die Möglichkeit, von der _____ Reihenfolge der Folien abzuweichen. Machen Sie sich mit diesen Funktionen vertraut, dann bleibt der Vortrag _____ und teilnehmernah.

Французский язык

1. Lisez le texte.

Mise en plan d'infrastructures de génie civil

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU. À la fin de ce cours, l'étudiant dessine un plan complet à partir des informations recueillies lors de levés topométriques. À partir de ses connaissances en topométrie et en dessin assisté par ordinateur, l'étudiant structure sa démarche afin d'optimiser les étapes de réalisation d'un plan d'infrastructures urbaines en respectant les normes et les bonnes pratiques liées au domaine.

Pour réaliser un plan d'infrastructures urbaines, l'étudiant planifie son levé topométrique en effectuant la reconnaissance des lieux. Il réalise son levé en tenant compte des étapes subséquentes, procède au traitement de données et à la mise en plan.

Enfin, il habille celui-ci et effectue la mise en page avant de l'imprimer.

Les principaux éléments de contenus de ce cours sont : la terminologie et les méthodes de captation de données associées aux infrastructures urbaines; la planification du levé; la codification des points; la numérotation des points et des chaînes; la structure du levé; le carnet de notes manuscrites; la préparation des fichiers numériques et graphiques; la production du plan à l'aide d'un logiciel spécialisé.

2. Dites si les informations suivantes sont vraies ou fausses.

1. À la fin de ce cours, à partir des informations recueillies lors de levés topométriques l'étudiant dessine un plan complet.
2. L'étudiant structure sa démarche à partir de ses connaissances en géographie et en histoire.
3. L'étudiant tient compte des étapes subséquentes en réalisant son levé.
4. Pour réaliser un plan d'infrastructures urbaines, c'est le professeur qui planifie son levé.
5. Ce cours a un seul élément de contenus.

3. Lisez le texte et ajoutez les éléments manquants en changeant les formes données si c'est nécessaire.

<p>PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE. En classe, l'étudiant _____ la présentation _____ et les démonstrations _____ par l'enseignant, complète et personnalise les notes de cours et</p>	<p>magistral effectuer</p>
--	--------------------------------

interagit de façon _____. Au laboratoire, l'étudiant recueille sur le terrain les données de conception _____, en fait le traitement et finalement la mise en plan nécessaire à la production du plan de base utilisé en conception de projet. Comme travail personnel, l'étudiant _____ les notions théoriques vues en classe, _____ le lien entre ces notions et complète la présentation de ses _____ de laboratoire.	travail assimiler faire topographique constructif suivre
--	---

4. Donnez la définition des expressions suivantes par vos propres mots:

1. le génie civil
2. le dessin assisté par ordinateur
3. optimiser les étapes de réalisation
4. respecter les normes
5. l'infrastructure urbaine

Домашнее задание № 1 по темам: «Академический язык в письменной коммуникации», «Академический язык в устной коммуникации»

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

1. Read the text. Entitle it.

Civil engineering higher education is primarily focused on achieving mastery of technical knowledge. Project management, business management, ethics, decision-making and managing risk and uncertainty have played an insignificant role in current civil engineering curriculum globally, however, it is not simply the addition of content to existing programs that will address these underrepresented themes.

While teaching an Introduction to Project Management course to third year undergraduate Civil Engineers at the University of Queensland the author found that many students were unable to see the relevance of the non-technical skills and were unable to apply technical concepts, in context, to the non-technical skills. This suggests that there is a gap in Civil Engineering programs that if addressed through content and appropriate pedagogy could help improve the performance outcomes of future megaprojects. When considering the role that education plays in shaping the way in which students think and make decisions, we can appreciate the responsibility that education takes, and the impact it could have in enhancing the decision-making skills of graduate engineers.

As cohorts increase in size and the quantity of information students are expected to retain during their engineering programs increases in line with new technologies and practices, we are failing to address the fundamental issues of risk, uncertainty, and ambiguity, and in turn inhibiting the development of critical decision-making skills.

2. Make a list of key-words from the text above.

3. Write one more abstract generalizing the main ideas from the text.

4. Complete the text below with the following words: edition, includes, reference, to help, focused, to evaluate

Building Systems for Interior Designers

The ultimate interior designer's guide to building systems and safety Building Systems for Interior Designers, Third Edition is the single-source technical ... that every designer needs,

and an ideal solution for NCIDQ exam preparation. Now in its third ... , this invaluable guide has been updated to better address the special concerns of the interior designer within the context of the entire design team. New coverage ... the latest information on sustainable design and energy conservation, expanded coverage of security and building control systems, and a new and expanded art program with over 250 new illustrations. Covering systems from HVAC to water to waste to lighting, this book explains technical building systems and engineering issues in a clear and accessible way ... interior designers communicate more effectively with architects, engineers, and contractors. Professional interior design is about much more than aesthetics and decorating, and technical knowledge is critical. Before the space is planned, the designer must consider the mechanical and electrical equipment, structural system, and building components, and how they impact the space.

This book shows you how ... these complex factors, and how each affects your work throughout the building. Consider how site conditions and structural systems affect interior design functionally for human health and safety. Include such factors as water, electrical, and thermal systems into your design plans. Examine the ways in which lighting and acoustics affect the space. The comfort, safety, and ultimate success of a project depend upon your knowledge of building system and your coordination with architects and engineers. Building Systems for Interior Designers, Third Edition provides the comprehensive yet ... information you need to excel at what you do best.

5. The following connecting words and phrases below are missing from the email to Laura:

- a) however b) due to c) on the one hand d) as a result of this e) after f) while
g) in addition to h) moreover

Dear Laura

1. ... having got the shortlist down to two, we interviewed Monika and Luca. Here's what we thought: 2. Monika had more experience with people but on the other Luca seemed more natural at communicating. 3., his whole appearance was more appropriate. 4., his lack of experience means that he would take longer to train than Monika. So, 5. we liked Luca, we were concerned about how quickly he could learn the 'hotel business' side of things. 6. we'd recommend Monika. Her knowledge of the industry is excellent 7. her years working for the Bellagio. 8. this we think she has real senior management potential. Perhaps we can provide her with some brief communication skills training?

Немецкий язык

1. Lesen Sie den Text:

Siemens

Die Siemens Aktiengesellschaft ist ein integrierter, börsennotierter Technologiekonzern. Der Konzern ist in mehr als 200 Ländern/Regionen vertreten und zählt weltweit zu den größten Unternehmen der Elektrotechnik und Elektronik. In den Forbes Global 2000 der weltgrößten Unternehmen belegt Siemens Platz 51 (2017). Siemens kam Anfang 2018 auf einen Börsenwert von ca. 113 Mrd. USD.

Die Aktien der Siemens AG sind seit dem 8. März 1899 an der Börse notiert. Das Grundkapital der Gesellschaft ist aufgeteilt in 850 Millionen Namensaktien. Größter Einzelaktionär ist die Gründerfamilie von Siemens mit 6 Prozent, sodann diverse institutionelle Anleger mit insgesamt 70 Prozent, Privataktionäre mit 20 Prozent und sonstige bzw. nicht identifizierbare Anleger mit 4 Prozent.

Bei Siemens sind rund 377.000 Mitarbeiter beschäftigt. Mit rund 118.000 Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern und einigen tausend Auszubildenden ist Siemens einer der größten deutschen privaten Arbeitgeber und Ausbildungsbetriebe.

2. Bestimmen Sie, was richtig und was falsch ist:

1. Siemens beschäftigt sich mit der Elektrotechnik und Elektronik.
2. Siemens ist nur in Deutschland vertreten.
3. Der Konzern wurde von der Familie Siemens gegründet.
4. Die meisten Aktien der Siemens AG gehören der Familie Siemens.
5. Bei Siemens sind rund 377 Mitarbeiter angestellt.

3. Erklären Sie die Bedeutung folgender Definitionen: die Aktiengesellschaft, der Börsenwert, institutionelle Anleger.

4. Lesen Sie den Text und machen Sie das Resümee. Gebrauchen Sie dabei folgende Ausdrücke:

1. Es handelt sich um...
2. Eine besondere Aufmerksamkeit wird ... geschenkt
3. Im Zusammenhang mit diesem Problem.....
4. Das beruht auf (A.).....
5. Zum Abschluss wird..... gesprochen

Bei vielen Vorträgen im Studium ist die maximale Länge deiner Präsentation vorgegeben. Gut für dich, so kannst du verhindern, dass du dich vollkommen überschätzt in deiner Planung. Allerdings bergen gerade kurze Präsentationen eine Gefahr: das Wichtige vom Unwichtigen zu unterscheiden. Wer beispielsweise 10 Minuten Zeit für einen Vortrag hat, wird je nach Thema merken, dass es ziemlich viel Stoff für die kurze Zeit gibt. Da gilt es dann, die relevantesten Informationen herauszufiltern. Platz für viele Zitate, Definitionen und Hintergründe bleibt da selten. Überlege dir deshalb bereits im Vorfeld, welche Informationen andere brauchen, um dein Thema zu verstehen. Auch bei längeren Vorträgen solltest du keine Fehler machen und deine Präsentation mit vielen unnötigen Fakten füllen. Sie sollte sich trotzdem nur auf das Wichtigste konzentrieren. Es ist besser, zehn gute Minuten zu präsentieren als 30 langweilige!

Французский язык

1. Lisez le texte :

Numérique et Sciences Informatiques : les fondamentaux

Ce MOOC, qui permet d'acquérir les bases théoriques dans tous les champs de l'informatique, s'inscrit dans un parcours de formation complet théorique et pratique dédié à l'enseignement de l'informatique au niveau du secondaire supérieur. En France, cela permet, non seulement de se préparer à enseigner au lycée, mais aussi de préparer le concours du CAPES Informatique pour envisager l'enseignement de l'informatique au niveau du secondaire supérieur. La formation s'adresse à toutes et tous, mais représente plus qu'un MOOC usuel, c'est un vrai parcours de formation professionnalisant, et qui sera accompagné collégalement. Celanécessitedonc ... dutemps! Elle intéressepotentiellement :

- les professionnels de l'éducation qui se destinent à enseigner l'informatique,
- les jeunes qui voudraient aller plus loin dans ce domaine et prendre de l'avance sur les parcours universitaires,
- toutes celles et ceux qui souhaitent se reconvertir dans cette discipline.

Au niveau des outils, il suffit d'un ordinateur et d'une bonne connexion Internet pour suivre ce cours !

Le MOOC est découpé en 4 blocs, subdivisés en modules, chacun étant constitué :

- d'un cours en ligne complet en video ou textuel,
- de quiz et d'activités complémentaires,

- d'un forum permettant de s'entraider et faire le point collégialement sur les connaissances et compétences acquises.

2. Répondez aux questions :

1. Qu'est ce qui permet d'acquérir ce MOOC ?
2. A quoi est dédié ce parcours de formation complet théorique et pratique ?
3. Qu'est-ce qui cela permet En France ?
4. A qui s'adresse la formation ?
5. Qui sont intéressés à cette formation ?
6. En quoi est découpé ce MOOC ?

3. Faites le résumé du texte. Utilisez les phrases :

Dans le texte il s'agit de...

L'idée principale du texte est ...

Dans la première partie ...

Dans la deuxième partie...

A la fin du texte...

4. Lisez le texte :

L'Introduction d'un article scientifique

Par Bernabé Batchakui (Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé – Univ. Yaoundé 1)

Définition L'Introduction est la porte d'entrée vers le cœur d'un article scientifique (méthodologie, résultats et discussion). Elle ouvre la voie à la compréhension de l'étude menée et donne un bref aperçu de la recherche décrite dans l'article. Elle présente au lecteur le « quoi » et le « comment » du projet de recherche, mais ne le développe pas. L'Introduction fournit les connaissances dont le lecteur a besoin pour comprendre la suite de l'article. L'auteur y présente l'information de base de la recherche, de la problématique, et aboutit à la question de recherche et ses hypothèses de réponse.

Rôle et objectifs de l'Introduction Les objectifs visés dans la rédaction d'une introduction sont, pour l'essentiel, les suivants : Retenir l'attention du lecteur, il s'agit d'amener le lecteur à poursuivre la lecture. Donner le ton et la qualité de l'ensemble de l'article. Permettre au lecteur d'avoir un bref aperçu du sujet principal de l'étude Présenter brièvement le but et le type de l'étude au lecteur. Convaincre le lecteur de l'importance de votre étude. Donner les raisons d'enquêter sur ce sujet particulier. Fournir un aperçu rapide de l'organisation de la suite du document. Une Introduction doit donc être captivante et souligner l'intérêt de votre étude.

Quand la rédiger ? Il est fortement recommandé de rédiger l'Introduction après avoir rédigé la méthodologie et l'expérimentation, au cas où cette dernière conduise à des résultats imprévus et nécessite une réorientation de la recherche.

Volume de l'Introduction Les revues scientifiques indiquent très souvent le volume attendu du texte de l'Introduction. En général, un nombre de mots compris entre 500 et 1000 est préconisé. En termes de proportion, cela doit représenter les 10 % de l'ensemble de l'article.

Organisation d'une introduction L'introduction d'un article scientifique a la structure d'un entonnoir. Elle est constituée de quatre parties. La figure suivante est une illustration de la structure d'une Introduction.

Informations générales et contexte Elle part des généralités sur le sujet au spécifique. Pour éviter le faux démarrage (récit creux), il vaut mieux se focaliser dès le départ sur le contexte du sujet et particulièrement le contexte lié au problème que votre recherche vise à comprendre ou à résoudre.

Résumé des recherches antérieures Un bref résumé des recherches précédentes doit être effectué en mettant l'accent sur les références les plus pertinentes liées à votre sujet et les plus récentes, de préférence de moins de 5 ans. Il s'agit de poser le cadre théorique de votre recherche qui amène à votre problématique. Le niveau d'actualité sur le sujet permet de justifier votre recherche (les raisons pour lesquelles vous avez entrepris l'étude doivent être clairement observables). La critique de l'existant conduit à un positionnement de votre recherche - une innovation complète, dans le cas où vous proposez une nouvelle voie de recherche sur le sujet, ou une extension des recherches existantes, dans le cas où vous proposez une correction de la recherche existante. Vous devez expliquer comment la recherche apportera une contribution significative au domaine. Pour cela, vous devez connaître en profondeur votre sujet (articles de revues, bases de données sûres, etc.).

5. Répondez aux questions:

1. Quelle est la définition de l'introduction d'un article scientifique ?
2. Quels sont le rôle et les objectifs de l'Introduction ?
3. Quand la rédiger ?
4. Quel doit être le volume de l'Introduction ?
5. Comment est organisée l'introduction d'un article scientifique ?
6. Comment faut-il faire le résumé des recherches antérieures ?

6. Vous en savez maintenant plus sur la composition de l'Introduction d'un article scientifique. En tant que lecteur d'articles scientifiques, quelles informations retiennent votre attention lorsque vous lisez une Introduction ? Qu'aimez-vous y lire ?

Контрольная работа №2 по темам: «Профессиональный язык в письменной коммуникации», «Профессиональный язык в устной коммуникации»

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

1. Read the article fragment:

The panels have already been processed from pests and mold – they perform ecological purity of the material. They have low weight and therefore, no strong foundation is needed. As a result, the structure is erected very fast and easily.

The house is assembled from prefabricated panels. Typical factory elements consist of a wooden frame sheathed with boards or plywood. The layer between such a “sandwich” is Styrofoam or mineral wool.

Both developers and contractors are interested in the most optimal building materials to be used in the construction process. One of the innovations in the field is the usage of panel-frame materials. Recently, frame houses have become widespread.

Frame houses have the same advantages as classic wooden ones, but they are built much faster and have a relatively low cost. The building does not shrink, have simple, not very laborious construction, but high thermal insulation properties.

This type of construction first appeared in America, but soon it became rather popular and well-developed in Canada. That's why such houses are named Canadian, frame-panel, or sandwich panel ones.

2. Put the paragraphs in the correct order.

3. Read the text fragment:

Technology has undoubtedly brought about revolution in communication. Most people would agree that this has been a positive development. Recently, , there has been concern over the negative effect that modern methods of communication are having on the English language.

..... , the increasing use of e-mails and text messages is changing the way we spell words or use grammar.

..... that certain words are dropped in order to keep messages short, and this cannot be avoided. In a text message (or an e-mail), , there is neither time nor space to write complete sentences.

..... , it is just fashionable nowadays to shorten the spelling of words. It simply shows that the language is changing in much the same way as it has done for centuries.

If, , you send someone an e-mail or a text message telling them to meet you in a specified place at a certain time, making them understand is the only thing that matters.

..... , the effect that e-mails and text messages are having on written English is a significant one. This may, in the future, result in major changes to the language.

4. Complete the text fragment with appropriate linking words from the list below: however, for instance, first of all, to sum up, secondly, particularly, by this I mean

5. Define the following terms from Text I: weight, plywood, frame.

Немецкий язык

1. Lesen Sie den Text und erfüllen die Aufgaben dazu.

Die kontinuierliche Förderung von Forschung und Entwicklung in Deutschland wird besonders durch den Ausbau der außeruniversitären Forschung sichtbar. Bei den großen Wissenschaftsorganisationen sind in den letzten Jahren etliche Einrichtungen hinzugewonnen und neu gegründet worden. Aktuell gibt es 276 Forschungseinrichtungen mit insgesamt rund 115.000 Beschäftigten und einer staatlichen Förderung von rund 7,3 Milliarden Euro (2019). Vor zehn Jahren waren es noch 251 Institute und Forschungszentren mit insgesamt rund 88.000 Beschäftigten und einer staatlichen Förderung von etwa 5,7 Milliarden Euro. In den letzten Jahren haben sich die Wissenschaftsorganisationen auch abseits der Metropolregionen stärker ausgebreitet, was sich an den zahlreichen Nebenstandorten deutlich zeigt. Das belegt, dass sich die wirtschaftliche Bedeutung von Forschungseinrichtungen nicht allein auf technische, ökonomische und gesellschaftliche Innovationen erstreckt, sondern dass sie auch als wichtiger Faktor der zukunftsfähigen Regionalentwicklung erkannt worden sind.

2. Stimmt es oder nicht?

1. Die wissenschaftlichen Untersuchungen werden in Deutschland nur in besonders großen Forschungszentren und Universitäten ausgebaut.
2. Die Zahl der neuen Wissenschaftsorganisationen und Einrichtungen ist in den letzten Jahren gestiegen.
3. Institute und Forschungszentren erhalten staatliche Unterstützung.
4. Die wirtschaftliche Bedeutung von Forschungseinrichtungen wird allein auf technische Innovationen begrenzt.
5. Immer mehr Beschäftigte werden in wissenschaftlichen Untersuchungen einbezogen.

3. Wählen Sie das richtige Verb aus.

1. Es werden neue Institute und Forschungszentren _____ (geschlossen, gebildet).
2. Der Staat _____ (investiert, fördert) stark in die Entwicklung der Wissenschaft.

3. Staatliche Förderung von Instituten und Forschungszentren wurde in letzten zehn Jahren Deutschland vom Staat _____ (reduziert, erhöht).
4. Die wirtschaftliche Bedeutung von Forschungseinrichtungen wird als wichtiger Faktor der zukunftsfähigen Regionalentwicklung _____ (bewertet, unterschätzt).
5. In den letzten Jahren _____ (entstehen, bestehen) die Wissenschaftsorganisationen auch abseits der Metropolregionen, was sich an den zahlreichen Nebenstandorte deutlich zeigt.

Французский язык

1. Lisez le commencement d'un texte scientifique et remettez les parties dans l'ordre

A. INTRODUCTION

Le génie civil est un domaine d'activité très vaste dont le but est la construction d'ouvrages d'art au bénéfice de la population. Il concerne la création, l'amélioration et la protection des structures et des constructions utiles pour l'environnement de la collectivité. Dans toutes formes de ce domaine d'activité, le suivi et le contrôle de chantier de construction permettent leur bonne exécution, d'appliquer des normes techniques. Il est primordiale que nous, future technicien de Génie Civil soyons tous en mesure d'organiser, de diriger convenablement un chantier de construction.

B. AVANT-PROPOS

Le génie civil est l'ensemble des techniques employées dans la construction des ouvrages d'art tels que: les immeubles, les gratte ciel, les échangeurs, les ponts et bien d'autres. Dans ce domaine les techniciens du génie civil, dirigés par les ingénieurs, s'occupent de la conception, de la réalisation, d'exploitation et de la réhabilitation d'ouvrage de construction et d'infrastructures dont ils assurent la gestion afin de répondre aux besoins de la société.

C. REMERCIEMENT

Après deux (2) années de formation théorique me permettant d'être admissible au Brevet de Technicien Supérieur (BTS) et quelque mois de pratique aboutissant à la rédaction de ce rapport de stage, je tiens à remercier DIEU qui m'a donné les armes nécessaires afin d'affronter les réalités dans le domaine du Génie Civil.

D. LE GENIE CIVIL

*Dissertation : **Le génie civil**. Recherche parmi 271 000+ dissertations
Par Badjara Coulibaly*

E. D'où le thème du présent stage est: SUIVIE ET CONTROLE DE LA CONSTRUCTION D'UN CENTRE COMMERCIAL DE TYPE R+3 EN GROS ŒUVRE A LA RIVIERA 3. Ce rapport s'organisera autour de trois (03) axes:

1. Présentation de l'Entreprise
2. Présentation du projet
3. Critiques et suggestions

1	2	3	4	5

2. Complétez le texte avec des connecteurs donnés.

en d'autre terme, en effet, en outre, c'est-à-dire, par conséquent

Le génie civil est un domaine d'activité très vaste dont le but est la construction d'ouvrages d'art au bénéfice de la population. **A** _____, il concerne la création, l'amélioration et la protection des structures et des constructions utiles pour l'environnement de la collectivité. **B** _____, dans toutes formes de ce domaine d'activité, le suivi et le contrôle de chantier de construction permettent **C** _____ leur bonne exécution **D** _____ d'appliquer des normes techniques. **E** _____, il est donc primordial que nous, future technicien de Génie Civil soyons tous en mesure d'organiser, de diriger convenablement un chantier de construction.

3. Donnez la définition des expressions suivantes par vos propres mots:

1. la construction d'ouvrages d'art
2. au bénéfice de la population
3. d'appliquer des normes techniques
4. la réhabilitation d'ouvrage de construction
5. Brevet de Technicien Supérieur

Домашнее задание № 2 по темам: «Профессиональный язык в письменной коммуникации», «Профессиональный язык в устной коммуникации»

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

1. Study the information from the text below. Entitle the text.

The key is preparation. So the first step is to find out who you're going to be presenting to. Now you need to do this on two levels. Firstly, how much does the audience know about the subject? Are they experts or do they know very little? Secondly, are you presenting to a group from the same or from different countries? And adjust your language so that everybody can understand. If possible, visit the room where you'll be giving the presentation beforehand and organize it precisely to your own requirements. Check you're familiar with the equipment, rearrange the seating, and try to make yourself feel comfortable and relaxed in it. So once you know who you're presenting to and where, you're ready to start preparing what exactly you're going to say. OK? So, stage 1 is the opening – that all-important first few moments that can make or break the presentation. Then stage 2, a brief introduction about the subject of your talk. Then stage 3, the main body of the presentation. And 4, the conclusion, which should include a summary of your talk and your final opinion or recommendations. Finally, the question and answer session. Now the most important stage is the opening minute or so and I'd suggest that people memorize it exactly as if they were actors. Write down the opening with all the pauses and the stress clearly marked and then record it, listen to it, and practice it again and again. This is so important because if it's properly done, you not only get the audience's attention immediately, but you feel confident during what can be the most frightening part of the presentation. After that, you can start using your notes. So the first step is to write those notes. Write the whole presentation out just like an essay. Then select the key points. But read full version over and over again until it's imprinted on your mind. The next step is to buy some small white postcards and write no more than one or two of the key points or key phrases onto each one. Now visual aids, like overhead transparencies, are very important of course. But most people put far too much information on them. Don't- because it's difficult to read and it bores the audience. Limit yourself to a maximum of five points on each. Remember to turn off the projector when you're not actually using it. And don't talk to the machine or the transparency, which again, lots of people do. Face the audience at all times. Finally, remember that it's not just

what you say. How you say it is just as important. Quite unlike meetings and negotiations, a good presentation is very much a performance.

2. Make full sentences by matching the correct halves:

1. Before we come to the end,	A. there are four major features.
2. I'd be glad to answer	B. we start the discussion now.
3. To summarize,	C. by quoting a well-known saying.
4. We can conclude	D. we should reduce our costs.
5. In my opinion,	E. any question now.
6. I'd like to suggest	F. I'd like to thank you for your participation.

3. Complete the presentation with the sentences (a–h) in the box.

- A. the way I see it
- B. Finally, look at it this way
- C. As I said
- D. Take it from me
- E. So obviously, the next point is of interest to you all
- F. I can well understand your feelings of
- G. As a matter of fact
- H. Thank you for coming to
- I. It's time to take serious action

(1) _____ this meeting. (2) _____ in my email, this won't take longer than ten minutes. The company has just lost a major contract and (3) _____ is, if we don't find a new customer soon, then we may be facing redundancies. We hope it won't come to that. Nevertheless, (4) _____ anger and fear. (5) _____. I want you to put your heads together and come up with ideas of how to save the company and ultimately all of our jobs. (6) _____, I could say that the future of the company is in your hands. (7) _____ and be more actively involved in the organisation. We've all benefited in the good times, and (8) _____, we've had some very good times indeed. (9) _____, between us we have the opportunity to really excel, save the company and move forward as a much stronger organisation.

4. Below you will see extracts from a presentation. You must complete each blank with a word or phrase from the list below.

- a) Purpose
- b) To sum up
- c) As you know
- d) Next
- e) Draw your attention
- i) First of all
- j) Priorities
- k) On the contrary
- i) At such short notice
- m) As a whole
- f) In other words
- g) As far as
- h) May I begin
- n) Finally
- o) Up to date
- p) On the other hand

(1) _____ by welcoming you all, especially as this meeting has had to be called (2) _____.

(3) _____ our latest project has been the target of intense speculation in the media during the last few days, and the (4) _____ of this presentation is to bring you (5) _____ on what has been happening.

(6) _____ I'd like to refresh your memories as to the background to the project. (7) _____ I'll give you a broad outline of what we've achieved so far. (8) _____ try to give an indication of what our (9) _____ will be over the next few moments. If I can (10) _____ the month of July, you will notice that here was an unexpected fall in overseas sales. (11) _____ domestic sales are concerned; you can see that growth has been sustained. If we look at the figures for Europe (12) _____ and Germany in particular, we can see some quite encouraging trends. We don't fear competition. (13) _____ we welcome it. We could open a branch there. (14) _____, we may be better advised to look for a good agent to represent us. This is a time when we must consider our options carefully. (15) _____ we should not rush into making any decisions. So, (16) _____ then, don't believe everything the media tells you. We've had a few problems but the future looks bright.

Немецкий язык

1. Lesen Sie den Text

Umbruch in der Bauindustrie.

Weg zur Digitalisierung der Bauindustrie – einer echten Chance für Designer, Ingenieure und Bauunternehmer, mehr Geld zu verdienen und Verschwendung zu eliminieren. Die Hauptursachen dafür liegen in einem Mangel an Koordination, Kooperation und Kommunikation.

Bei den meisten Bauvorhaben handelt es sich um Einzelprojekte. Eine hochgradige Automatisierung für ein einzelnes Projekt erscheint wenig lohnenswert. Außerdem liegen viele Baustellen abgelegen und sind noch nicht an Versorgungsnetze angeschlossen. Im Gegensatz zur produzierenden Industrie, die über zentrale Produktionsstätten und Büros verfügt, operiert die Bauindustrie an stetig wechselnden Orten.

Die Branche gehörte zu den Ersten, die das Handy einsetzten, als es auf den Markt kam. Sie ist offen gegenüber Technologie und erwartet einen praktischen Nutzen. Angesichts der flächendeckenden Mobilität, der grenzenlosen Möglichkeiten des Cloud-Computing und der ständig wachsenden Zusammenarbeit von Designern, Ingenieuren und Baustellencrews sind Apps der Schlüssel zur Lösung. Vermessungstechniker, Bauunternehmer, Gutachter, Produktionsplaner – alle bekommen ihre eigenen Apps auf Tablets, um Arbeiten zu kommunizieren, Daten zu teilen, Transparenz zu schaffen, über den Stand des Projektes zu informieren und Lieferungen zu koordinieren.

Es erfolgten bereits einige entscheidende technologische Weichenstellungen, die den Umbruch in Richtung Digitalisierung in der Bauproduktion vorwärtstreiben. Mithilfe von Building Information Modeling (BIM) zum Beispiel lässt sich das „Was“ bereits sehr präzise beschreiben. Jetzt wendet sich die Softwareindustrie dem „Wie“ zu.

Der Anstoß für das BIM kam vom Bauherrn, der „bessere und effizientere Resultate“ forderte. Ebenso sind es die Bauherren, die den nächsten digitalen Trend für bessere Resultate in der Bauproduktion vorantreiben. Dessen Nutzen ist noch höher. Der Bauherr ist ständig auf dem Laufenden. Der Bauleiter kann den Lieferstatus mit RFID- oder QR-Codes verfolgen. Es können Zeit und Material eingespart werden.

2. Antworten Sie auf die Fragen.

1. Womit ist der Mangel an Koordination auf der Baustelle verbunden?

2. Wie kann der Bauprozess koordiniert werden ?
3. Welche Technologien werden schon in der Baubranche eingesetzt?
4. Wie verändert sich die Rolle der BIM Technologie in der Baubranche?
5. Wie kann die Digitalisierung die Bauproduktion weiter entwickeln?

3. *Machen Sie ein Resümee, gebrauchen Sie dabei folgende Ausdrücke.*

1. Es handelt sich um...
2. Eine besondere Aufmerksamkeit wird ... geschenkt
3. Im Zusammenhang mit diesem Problem.....
4. Das beruht auf (A.).....
5. Zum Abschluss wird..... gesprochen

Французский язык

1. *Lisez le texte*

S.I. BILLONG IV a,*, G.E. KOUAMOU a , T. BOUETOU a A hybrid SIR model applied to “Covid- 19” pandemic, 29 September 2020, PREPRINT (Version 1) available at Research Square [https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-83509/v1]

ABSTRACT

Introduction L'actualité mondiale est dominée par la pandémie du coronavirus qui a causé des dégâts considérables sur le système de santé de nombreux pays dans le monde. Depuis l'apparition du virus en décembre 2019 en Chine, elle a poussé les chercheurs à travailler en synergie pour prédire la future propagation de la pandémie et expliquer le phénomène à l'aide des données collectées. La modélisation mathématique a gagné en attention et en notoriété dans le domaine de l'épidémiologie et des sciences médicales en général (Anderson, The pandemic of antibiotic resistance, february, 1999) (Levin, Grenfell, Hastings, & Perelson, 1997). Une classe de ces modèles est le modèle épidémique dynamique appelé modèle Susceptible-Infecté-Remis (SIR) (Ng, Turinici, & Danchin, septembre 2003). Le modèle SIR, comme la plupart des modèles épidémiques est basé sur la division de la population hôte en un petit nombre de compartiments, chacun contenant des individus identiques en termes de statut vis-à-vis de la maladie en question (Earn, 2008).

Dans le cadre des modèles de prédiction liés à la propagation du Covid-19, certaines études se concentrent sur l'estimation du nombre de reproduction de base R_0 à partir des données disponibles dans les statistiques officielles (Dur-e-Ahmad & Imran, avril 2020) (Ye, et al., février 2020). D'autres se concentrent sur la variation dans le temps des coefficients (le taux d'infection et le taux d'élimination) dans le modèle SIR (Zhong, et al., mars 2020). Malgré ces développements, la complexité de l'épidémie a donné aux décideurs beaucoup de difficultés à prendre des mesures opportunes en raison de la configuration non homogène de la population, du mouvement de la population et surtout, du manque d'informations précises et de l'indisponibilité d'une grande quantité de données. Un certain nombre d'auteurs ont récemment étendu le modèle SIR pour capturer la dynamique spatiotemporelle des individus.

2. *Trouvez les parties de l'introduction de cet article scientifique.*

3. *Faite le résumé de cet introduction. Utilisez les phrases :*

Dans le texte il s'agit de...

L'idée principale du texte est ...

Dans la première partie ...

Dans la deuxième partie...

A la fin du texte...

3. Lisez le texte

Résumé, titre et mots clefs

Par Emma Rochelle-Newall (Institut de recherche pour le développement)

Le “Résumé” La section “Résumé” doit fournir une version condensée de l’article et il doit faire comprendre : le sujet, les principales méthodes ou techniques utilisées, les principaux résultats et les conclusions de l’étude. Les journaux ont souvent des consignes pour le nombre de mots (200-500 mots maximum) à mettre dans une section “Résumé”, et il convient de respecter cette limite de mots.

Le titre Le titre est aussi très important pour déterminer l’attractivité initiale de votre article. Si votre titre ne reflète pas assez clairement le sujet discuté, est trop vague ou trop long, peu de lecteurs vont continuer à lire votre article. Un bon titre est donc précis et vite compréhensible (cf séquence 3 de ce module). Tout comme le résumé, les revues scientifiques précisent souvent le nombre de caractères maximum à utiliser dans le titre.

Les mots clefs Les mots clefs sont en complément du titre et permettent d’élargir les champs de mots utilisés par les moteurs de recherche. Les mots clefs sont des mots ou des combinaisons de mots qui cadrent le contenu de votre article de façon précise. Ils sont souvent en nombre limité. Tout comme les mots du titre, les mots clefs sont importants pour cadrer le sujet de l’article. Ils peuvent inclure les pays ou sites d’étude, les méthodes, les noms d’espèces, etc. (cf séquence 3 de ce module). Vous avez la possibilité de choisir des mots clefs différents de ceux qui apparaissent dans votre titre : cela pourra augmenter les chances que votre article soit repéré par les moteurs de recherche.

2. Trouvez la définition du résumé, du titre et des mots clefs d’un article scientifique.

3. Vous l’avez compris, le titre d’un article scientifique doit être précis, percutant, concis tout en étant informatif.

Avez-vous déjà rédigé le titre d’une publication ? Comment avez-vous concilié les impératifs de communication et l’exigence d’information propre aux publications scientifiques ? Et, en tant que lectrice / lecteur de publications scientifiques, qu’attendez-vous des titres et mots clefs, dans les longues bibliographies dans votre domaine ?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

2.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится во 2 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Объём освоенного материала, усвоение всех разделов	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Допускает ошибки при выполнении заданий	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику выполнения заданий	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам выполнения заданий	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Допускает ошибки при выполнении заданий	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику выполнения заданий	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам выполнения заданий	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

2.4. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения заданий	Имеет навыки выполнения заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения заданий	Имеет навыки выполнения заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая	Выполняет задания в поставленные сроки

	поставленных задач	
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

2.5. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1.	Бессонова Е.В., Раковская Е.А. ProfessionalEnglishinuse; Моск. гос. строит.ун-т. - Москва: МГСУ, 2018. - 62 с ISBN 978-5-7264-1825-4	13
2.	Сидоренко Л.Л. WirpflegenGeschäftskontakte [Текст] : учебно-практическое пособие / Л. Л. Сидоренко ; Моск. гос. строит.ун-т. - Москва: МГСУ, 2016. - 77 с. - (Deutsch). - Библиогр.: с. 77. ISBN 978-5-7264-1279-5	78

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Английский язык для академических целей. EnglishforAcademicPurposes: учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Пospelова, Ю. А. Суворова; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9.	https://urait.ru/bcode/489787

2.	Левченко, В. В. Английский язык. General&AcademicEnglish (A2–B1): учебник для вузов / В. В. Левченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8745-4.	https://urait.ru/bcode/489947
3.	Лукина Л.В. Иностранный язык и межкультурная коммуникация. ForeignLanguage&InterculturalCommunication: учебное пособие / Лукина Л.В.— В.: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. 134 с. ISBN 978-5-89040-447-3	http://www.iprbookshop.ru/22659 .
4.	Щербакова М.В. ProfessionalEnglishforEngineers [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Щербакова М.В.— Электрон.текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 117 с. ISBN 978-5-7410-1213-0	http://www.iprbookshop.ru/52313
5.	Федоров, В. А. Французский язык для неязыковых специальностей вузов: учебное пособие / В. А. Федоров, Т. В. Гиляровская, О. В. Лебедева; под редакцией В. А. Федорова. — 2-е изд. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-7731-0930-3. — Текст : электронный	https://www.iprbookshop.ru/111492.html
6.	Федунова, Е. А. Деловое общение на французском языке: учебное пособие / Е. А. Федунова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-4137-4. — Текст: электронный	https://www.iprbookshop.ru/98699.html
7.	Зими́на, Л. И. Немецкий язык (A2—B1): учебное пособие для вузов / Л. И. Зими́на, И. Н. Мирославская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14693-6. — Текст: электронный	https://urait.ru/bcode/491347
8.	Ситникова, И. О. Деловой немецкий язык (B2–C1). DerMenschundseineBerufswelt : учебник и практикум для вузов / И. О. Ситникова, М. Н. Гузь. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14033-0. — Текст: электронный	https://urait.ru/bcode/469945
9.	Лытаева, М. А. Немецкий язык для делового общения + аудиоматериалы в ЭБС: учебник и практикум для вузов / М. А. Лытаева, Е. С. Ульянова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 409 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07774-2. — Текст: электронный	https://urait.ru/bcode/488937

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	Архипов А. В. Business English. Деловой английский язык [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе. - Электрон. текстовые дан. (0,6 Мб). - Москва: МИСИ-МГСУ, 2021. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2021/66.pdf
2.	Е. В. Бессонова, Е. А. Раковская. Деловой иностранный язык. [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по иностранному (английскому) языку. - Электрон. текстовые дан. (0,37 Мб). - Москва: НИУ МГСУ, 2018. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Metod2017/113.pdf
3.	Я. В. Зубкова, И. П. Павлючко. Деловой немецкий язык для студентов магистратуры: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся магистратуры. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - 53 с.
4.	Н. С. Мазина, Т. А. Ершова. Деловой французский язык для студентов магистратуры [Текст]: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся магистратуры. - Москва: МИСИ-МГСУ, 2020. - 54 с. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2020/4.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02.	Иностранный язык в профессиональной сфере

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02.	Иностранный язык в профессиональной сфере

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Лингафонный кабинет Ауд.710 КМК	Доска аудиторная Аппаратно-программный комплекс Лингафонный кабинет на основе аудиопанелей на 16 рабочих мест Rinel-Lingo L200: Компьютер /Тип № 2 (1 шт.) Монитор / 19" DELL (1 шт.) локальная аудиосеть, (аудиокоммутатор на 16 мест, узел Ethernet) наушники с микрофоном – 16 шт.	
Лингафонный кабинет Ауд.713 КМК	Доска аудиторная. Аппаратно-программный комплекс Лингафонный кабинет на основе компьютеров на 16 рабочих мест Rinel-Lingo L300 NET: Компьютер /Тип № 2 (16 шт.) Монитор / 19" LG 22MP48A (16 шт.) локальная сеть (LAN свитчер на 16 мест, узел Ethernet) наушники с микрофоном – 16 шт.	

<p>Мультимедийный класс Ауд. 719 КМК</p>	<p>Web-камера Logitech Аудио модуль TLS DidacNet AudioLine Module (13 шт.) Блок системы управления учебный класс TLS DidacNet Виртуальный мультимедийный плеер (13 шт.) Документ-камера AverVision CP130 Интерактивная доска TRIUMPH BOARD Источник питания Smart-URS 3000VA Комплект для электромонтажа установок /щит,роз,кабели/ Контроллер программируемый CP2Ес памятью Магнитный носитель Edge New Elem CI CD (3) Лиц Магнитный носитель Edge New Elem TB+ CD-Rom Pack Медиа-интерфейс TLS DidacNet User KVM 300MHz (13 шт.) Модем Crestron C2-VEQ4 4- Channel Модем электронный CH- HREL8-D6 Модуль TLS Монитор 17" TET NEC LCD 1770 NX-BK (12 шт.) Монитор DELL E2211 19" Панель стационарная Crestron TPS-4000 Принтер HP Laserjet Проектор NEC NP2150 Свитчер EXTRON SW2 VGArс Система JBL CONTROL (2 шт.) Системный блок HP d*2400 MT (12 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC41 (1 шт.) Сканер HP ScanJet 6350 Стойка рековая Estap U16h 19 Стойка специальная модельная Стойка специальная модульная для 2-х рабочих мест (6 шт.) Терминальный блок/8/ Crestron CNTBLOCK Усилитель Crown CTS600 Усилитель- распределитель Kramer 1/2 звуковых стереосигналов</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ- 13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с</p>

	<p>Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не</p>

<p>обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Математическое моделирование

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
зав.кафедрой	доктор техн. наук, профессор	Сидоров В.Н.
доцент	кандидат техн. наук, доцент	Горбунова Т.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Информатики и прикладной математики».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математическое моделирование» является углубление уровня освоения компетенций в области принципов постановки и методов решения задач естествознания в соответствии с методологией математического, в том числе компьютерного моделирования, включая формулировку и решение прикладных задач расчетного обоснования проектов зданий и сооружений, мониторинга состояния строительных объектов на этапах их возведения, эксплуатации, реконструкции, демонтажа с использованием средств математики, передовых цифровых технологий, многоцелевого программного обеспечения и применения полученных теоретических знаний для постановки и решения конкретных прикладных задач анализа и оптимального управления и проектирования в строительстве.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных профессиональных образовательных программ направления подготовки Строительство. Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.2. Выбор методов критического анализа проблемной ситуации
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
	ОПК-1.2 Составление математической модели объекта профессиональной деятельности, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.
	ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.2 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи, оформление документации и представление результатов в профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.2 Обработка результатов исследований объектов профессиональной деятельности с помощью методов математического моделирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации сбор и систематизация информации по проблеме	Знает способы поиска информационных ресурсов для получения информации об актуальном состоянии проблемы математического и компьютерного моделирования в прикладных задачах анализа и проектирования в строительстве
УК-1.2. Выбор методов критического анализа проблемной ситуации	Имеет навыки (основного уровня) для выбора информационных ресурсов, необходимых для решения задач математического и компьютерного моделирования в области расчетного обоснования проектов конструкций, зданий и сооружений, мониторинга состояния возводимых, эксплуатируемых и демонтируемых строительных объектов
ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Знает основы положений, законов и методов естественных наук, актуальные проблемы и приоритетные задачи математического моделирования Умеет определить соответствие формулируемой прикладной задачи положению выбираемого фундаментального закона и применять современный математический аппарат в самостоятельной профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) применения технологий математического моделирования и способность осваивать новые разделы фундаментальных наук
ОПК-1.2 Составление математической модели объекта профессиональной деятельности, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.	Умеет с использованием математического аппарата строить модель объекта, сопоставимую с имеющимися и прогнозируемыми экспериментальными данными об объекте Имеет навыки (начального уровня) выявления и математической формализации законов, объясняющих выбранное для исследования проявление изучаемого объекта
ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Умеет выполнить корректировку или принципиальную замену математической модели, входящей в конфликт с новыми объективно накапливаемыми, уточняемыми знаниями об изучаемом объекте или явлении Имеет навыки (начального уровня) критического анализа разработанной математической модели, выявления степени ее соответствия, близости к реальным моделируемым проявлениям изучаемого объекта
ОПК-2.2 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи, оформление документации и представление результатов в профессиональной деятельности	Знает возможности и параметры прикладного программного обеспечения для решения сформулированной задачи Умеет выбрать и реализовать методы решения задачи, в том числе, с использованием компьютерных технологий, провести на основе принятой модели математический эксперимент, получить аналитическое решение, выполнить серию компьютерных расчетов Имеет навыки (основного уровня) исследования сформулированной на основе построенной модели математической задачи и обоснования результатов ее решения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.2 Обработка результатов исследований объектов профессиональной деятельности с помощью методов математического моделирования	Умеет анализировать правильность, обосновать необходимую замену положений, закономерностей, закладываемых в основу формируемой и исследуемой математической модели Имеет навыки (начального уровня) обработки и анализа результатов математического и компьютерного моделирования объектов и явлений с обратной связью, корректировки параметров модели

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Общие принципы математического моделирования	1	4			4				контрольное задание по КоП р. 1-3, домашнее задание р. 1-3
2	Математические модели в строительстве	1	6			6		67	9	
3	Основы применения современных программных средств в задачах расчета,	1	6			6				

	управления и проектирования в строительстве									
	Итого:		16			16		67	9	зачет

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Общие принципы математического моделирования	1								<i>контрольное задание по КоП р. 1-3, домашнее задание р. 1-3</i>
2	Математические модели в строительстве	1								
3	Основы применения современных программных средств в задачах расчета, управления и проектирования в строительстве	1				4		95	9	
	Итого:					4		95	9	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общие принципы математического моделирования	Предмет и задачи дисциплины «Математическое моделирование». Понятие модели исследуемого объекта или явления. Идеи, привлекаемые в качестве основы математических моделей. Отражение свойств и характеристик объекта в математической модели. Принципы причинности. Аналитические и имитационные модели. Технологии математического моделирования. Этапы математического моделирования. Уравнения состояния, примеры. Постулаты о пространстве и времени. Принцип наименьшего действия. Законы сохранения. Задачи анализа и синтеза. Принцип Лагранжа. Принцип Гамильтона-Остроградского. Уравнение Эйлера.
2	Математические модели в	Гипотезы и допущения в задачах расчета, оптимального

	строительстве	управления и проектирования в строительстве. Дискретные и непрерывные математические модели. Моделирование дифференциальными выражениями в частных производных. Линеаризация. Вероятностные модели. Вариационные модели. Поиск экстремумов функций и функционалов. Понятие верификации модели. Дискретизация задач. Метод Эйлера. Понятие вычислительного эксперимента. Триада «модель – алгоритм – программа». Численное моделирование. Задачи оптимального управления и проектирования в строительстве. Критерии эффективности в управлении, проектировании. Математическое программирование. Моделирование функцией цели и неравенствами ограничений.
3	Основы применения современных программных средств в задачах расчета, управления и проектирования в строительстве	Алгоритмы решения задач расчетного обоснования проектов, оптимального управления и проектирования. Последовательность построения и испытания математических моделей на примерах задач анализа и оптимального проектирования в строительстве. Метод Ньютона для решения нелинейных задач. Программирование и программное обеспечение для решения прикладных задач.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

Не предусмотрено учебным планом

4.4 Компьютерные практикумы

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Общие принципы математического моделирования	Практическая работа №1 Расчёт однопролётной шарнирно опертой балки на действие равномерно распределённой нагрузки методом конечных элементов.
		Практическая работа №2 Расчёт прямоугольной плиты на собственные колебания, определение её напряжённо-деформированного состояния при действии равномерно распределённой поперечной нагрузки методом конечных элементов.
2	Математические модели в строительстве	Практическая работа №3 Расчёт фермы на собственные колебания и устойчивость методом конечных элементов.
		Практическая работа №4 Нелинейный расчёт узлового соединения металлической конструкции методом конечных элементов с учётом трения между соединяемыми элементами.
		Практическая работа №5 Расчёт неразрезной двух пролётной балки методом конечных элементов на действие равномерно распределённых и сосредоточенных нагрузок.
3	Основы применения современных программных средств в задачах расчета,	Практическая работа №6 Расчет плоской рамы методом конечных элементов на собственные колебания и устойчивость.
		Практическая работа №7

	управления и проектирования в строительстве	Расчет пространственной стальной рамы методом конечных элементов на устойчивость
		Практическая работа №8 Анализ свободных и вынужденных колебаний статически неопределимой балки методом конечных элементов.

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Общие принципы математического моделирования	<i>Демонстрация работы программного обеспечения, алгоритма выполнения заданий компьютерного практикума</i>
2	Математические модели в строительстве	
3	Основы применения современных программных средств в задачах расчета, управления и проектирования в строительстве	

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие принципы математического моделирования	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Математические модели в строительстве	
3	Основы применения современных программных средств в задачах расчета, управления и проектирования в строительстве	

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие принципы математического моделирования	Предмет и задачи дисциплины «Математическое моделирование». Понятие модели исследуемого

		<p>объекта или явления. Идеи, привлекаемые в качестве основы математических моделей. Отражение свойств и характеристик объекта в математической модели. Принципы причинности.</p> <p>Аналитические и имитационные модели.</p> <p>Технологии математического моделирования. Этапы математического моделирования. Уравнения состояния, примеры. Постулаты о пространстве и времени. Принцип наименьшего действия. Законы сохранения. Задачи анализа и синтеза. Принцип Лагранжа. Принцип Гамильтона-Остроградского. Уравнение Эйлера.</p> <p>Практическая работа №1 Расчёт однопролётной шарнирно опёртой балки на действие равномерно распределённой нагрузки методом конечных элементов.</p> <p>Практическая работа №2 Расчёт прямоугольной плиты на собственные колебания, определение её напряжённо-деформированного состояния при действии равномерно распределённой поперечной нагрузки методом конечных элементов.</p>
2	Математические модели в строительстве	<p>Гипотезы и допущения в задачах расчета, оптимального управления и проектирования в строительстве.</p> <p>Дискретные и непрерывные математические модели. Моделирование дифференциальными выражениями в частных производных. Линеаризация. Вероятностные модели. Вариационные модели. Поиск экстремумов функций и функционалов. Понятие верификации модели. Дискретизация задач. Метод Эйлера. Понятие вычислительного эксперимента. Триада «модель – алгоритм – программа». Численное моделирование.</p> <p>Задачи оптимального управления и проектирования в строительстве. Критерии эффективности в управлении, проектировании. Математическое программирование. Моделирование функцией цели и неравенствами ограничений.</p> <p>Практическая работа №3 Расчёт фермы на собственные колебания и устойчивость методом конечных элементов.</p> <p>Практическая работа №4 Нелинейный расчёт узлового соединения металлической конструкции методом конечных элементов с учётом трения между соединяемыми элементами.</p> <p>Практическая работа №5 Расчёт неразрезной двух пролётной балки методом конечных элементов на действие равномерно распределённых и сосредоточенных нагрузок.</p>
3	Основы применения современных программных средств в задачах расчета, управления и проектирования в строительстве	<p>Алгоритмы решения задач расчетного обоснования проектов, оптимального управления и проектирования.</p> <p>Последовательность построения и испытания математических моделей на примерах задач анализа и оптимального проектирования в строительстве. Метод Ньютона для решения нелинейных задач.</p> <p>Программирование и программное обеспечение для решения прикладных задач.</p> <p>Практическая работа №6</p>

		<p>Расчет плоской рамы методом конечных элементов на собственные колебания и устойчивость. Практическая работа №7 Расчет пространственной стальной рамы методом конечных элементов на устойчивость Практическая работа №8 Анализ свободных и вынужденных колебаний статически неопределимой балки методом конечных элементов.</p>
--	--	---

4.7 *Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации*

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Математическое моделирование

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает способы поиска информационных ресурсов для получения информации об актуальном состоянии проблемы математического и компьютерного моделирования в прикладных задачах анализа и проектирования в строительстве	1-3	<i>Домашнее задание, зачет</i>
Имеет навыки (основного уровня) для выбора информационных ресурсов, необходимых для	1-3	<i>Домашнее задание</i>

решения задач математического и компьютерного моделирования в области расчетного обоснования проектов конструкций, зданий и сооружений, мониторинга состояния возводимых, эксплуатируемых и демонтируемых строительных объектов		
Знает основы положений, законов и методов естественных наук, актуальные проблемы и приоритетные задачи математического моделирования	1-3	<i>Домашнее задание, контрольное задание по КоП, зачет</i>
Умеет определить соответствие формулируемой прикладной задачи положению выбираемого фундаментального закона и применять современный математический аппарат в самостоятельной профессиональной деятельности	1-3	<i>Домашнее задание, контрольное задание по КоП, зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) применения технологий математического моделирования и способность осваивать новые разделы фундаментальных наук	1-3	<i>Домашнее задание, контрольное задание по КоП, зачет</i>
Умеет с использованием математического аппарата строить модель объекта, сопоставимую с имеющимися и прогнозируемыми экспериментальными данными об объекте	1-3	<i>Домашнее задание, контрольное задание по КоП, зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) выявления и математической формализации законов, объясняющих выбранное для исследования проявление изучаемого объекта	1-3	<i>Домашнее задание, контрольное задание по КоП, зачет</i>
Умеет выполнить корректировку или принципиальную замену математической модели, входящей в конфликт с новыми объективно накапливаемыми, уточняемыми знаниями об изучаемом объекте или явлении	1-3	<i>Домашнее задание, контрольное задание по КоП, зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) критического анализа разработанной математической модели, выявления степени ее соответствия, близости к реальным моделируемым проявлениям изучаемого объекта	1-3	<i>Домашнее задание, контрольное задание по КоП, зачет</i>
Знает возможности и параметры прикладного программного обеспечения для решения сформулированной задачи	3	<i>Домашнее задание, контрольное задание по КоП, зачет</i>
Умеет выбрать и реализовать методы решения задачи, в том числе, с использованием компьютерных технологий, провести на основе принятой модели математический эксперимент, получить аналитическое решение, выполнить серию компьютерных расчетов	1-3	<i>Домашнее задание, контрольное задание по КоП, зачет</i>
Имеет навыки (основного уровня) исследования сформулированной на основе построенной модели математической задачи и обоснования результатов ее решения	1-3	<i>Домашнее задание, контрольное задание по КоП, зачет</i>
Умеет анализировать правильность, осуществить	1-3	<i>Домашнее задание,</i>

и обосновать необходимую замену положений, закономерностей, закладываемых в основу формируемой и исследуемой математической модели		<i>контрольное задание по КоП, зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) обработки и анализа результатов математического и компьютерного моделирования объектов и явлений с обратной связью, корректировки параметров модели	1-3	<i>Домашнее задание, контрольное задание по КоП, зачет</i>

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре (очная форма обучения).

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета в 1 семестре (очная форма):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общие принципы математического моделирования.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и задачи дисциплины «Математическое моделирование». 2. Понятие модели исследуемого объекта или явления. 3. Основные идеи, привлекаемые в качестве основы математических моделей. 4. Отражение свойств и характеристик объекта в математической модели. 5. Модели, основанные на принципе наименьшего действия и принципе сохранения. 6. Последовательность построения и испытания математических моделей на примере задачи о растяжении и сжатии бруса. 7. Последовательность построения и испытания математических моделей на примере задачи об изгибе бруса. 8. Последовательность построения и испытания математических моделей на примере задачи о потере устойчивости бруса. 9. Задача о траектории луча света, отражающегося от зеркала. 10. Задача о траектории преломляющегося луча света. 11. Задачи о наилучших размерах консервной банки. 12. Принципы причинности. 13. Аналитические и имитационные модели. 14. Технология математического моделирования. Этапы математического моделирования. 15. Уравнения состояния, примеры. 16. Постулаты о пространстве и времени. 17. Принцип наименьшего действия. 18. Законы сохранения. 19. Задачи анализа и синтеза. 20. Принцип Лагранжа. 21. Принцип Гамильтона-Остроградского. 22. Уравнение Эйлера
2	Математические модели в строительстве	<ol style="list-style-type: none"> 23. Гипотезы и допущения в задачах расчета, оптимального управления и проектирования в строительстве. 24. Дискретные и непрерывные математические модели. 25. Моделирование дифференциальными выражениями в частных производных. Задача о форме зеркала прожектора. 26. Линеаризация. 27. Вероятностные модели. 28. Упрощающие гипотезы и допущения в механике деформируемого твердого тела. Представление твердого тела сплошной средой. Основные физические характеристики модели материала в

		<p>механике деформируемого твёрдого тела.</p> <p>29. Упругое тело. Пластическое тело.</p> <p>30. Внутренние силы, напряжения, деформации, перемещения в твердом теле. Напряженно-деформированное состояние твердого тела. Тензор деформаций, тензор напряжений и главные напряжения.</p> <p>31. Закон Гука, как уравнение состояния в механике деформируемого твердого тела.</p> <p>32. Уравнения статического равновесия и уравнения равновесия в движении. Уравнения совместности деформаций.</p> <p>33. Вариационные модели. Выражение изменения энергии в деформируемом твердом теле.</p> <p>34. Поиск экстремумов функций и функционалов.</p> <p>35. Понятие верификации модели.</p> <p>36. Дискретизация задач. Метод Эйлера.</p> <p>37. Метод Рунге.</p> <p>38. Понятие вычислительного эксперимента.</p> <p>39. Триада «модель – алгоритм – программа».</p> <p>40. Численное моделирование.</p> <p>41. Задачи оптимального управления и проектирования в строительстве.</p> <p>42. Критерии эффективности в управлении, проектировании.</p> <p>43. Математическое программирование.</p> <p>44. Моделирование функцией цели и неравенствами ограничений.</p> <p>45. Примеры практических задач расчета и оптимального проектирования в строительстве.</p> <p>46. Построение математической модели, формулировка и решение практических задач расчета конструкций на прочность, деформативность, устойчивость.</p> <p>47. Построение математической модели, формулировка и решение задачи теплопроводности.</p> <p>48. Стационарные и нестационарные задачи.</p> <p>49. Прямые и обратные задачи.</p> <p>50. Формулировка и решение практических задач поиска оптимального решения как задачи математического программирования.</p> <p>51. Формы записи задачи математического программирования.</p> <p>52. Принципы выбора идейной основы и формулирования функции цели.</p> <p>53. Содержательные и математические требования к назначению и формулировке ограничений</p>
3	<p>Основы применения современных программных средств в задачах расчета, управления и проектирования в</p>	<p>54. Алгоритмы решения задач расчетного обоснования проектов, оптимального управления и проектирования.</p> <p>55. Последовательность построения и испытания математических моделей на примерах задач</p>

	строительстве.	<p>анализа и оптимального проектирования в строительстве.</p> <p>56. Метод Ньютона для решения нелинейных задач.</p> <p>57. Программирование и программное обеспечение для решения прикладных задач.</p> <p>58. Выбор и задание граничных и начальных условий для решения задачи – подбор адекватной расчетной модели; наложение ограничений на искомые параметры задачи.</p> <p>59. Построение расчетной модели исследуемого объекта или явления</p> <p>60. Задание параметров дискретизации, визуализация расчетной модели с использованием средств компьютерной графики.</p> <p>61. Оценка адекватности результатов.</p> <p>62. Оценка качества параметров дискретизации.</p> <p>63. Применение программных средств для решения краевых задач, задач Коши и задач линейного программирования строительной направленности</p>
--	----------------	---

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета в 1 семестре (заочная форма):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общие принципы математического моделирования.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и задачи дисциплины «Математическое моделирование». 2. Понятие модели исследуемого объекта или явления. 3. Основные идеи, привлекаемые в качестве основы математических моделей. 4. Отражение свойств и характеристик объекта в математической модели. 5. Модели, основанные на принципе наименьшего действия и принципе сохранения. 6. Последовательность построения и испытания математических моделей на примере задачи о растяжении и сжатии бруса. 7. Последовательность построения и испытания математических моделей на примере задачи об изгибе бруса. 8. Последовательность построения и испытания математических моделей на примере задачи о потере устойчивости бруса. 9. Задача о траектории луча света, отражающегося от зеркала. 10. Задача о траектории преломляющегося луча света. 11. Задачи о наилучших размерах консервной банки. 12. Принципы причинности. 13. Аналитические и имитационные модели. 14. Технология математического моделирования. Этапы математического моделирования. 15. Уравнения состояния, примеры.

		<p>16. Постулаты о пространстве и времени. 17. Принцип наименьшего действия. 18. Законы сохранения. 19. Задачи анализа и синтеза. 20. Принцип Лагранжа. 21. Принцип Гамильтона-Остроградского. 22. Уравнение Эйлера</p>
2	Математические модели в строительстве	<p>23. Гипотезы и допущения в задачах расчета, оптимального управления и проектирования в строительстве. 24. Дискретные и непрерывные математические модели. 25. Моделирование дифференциальными выражениями в частных производных. Задача о форме зеркала прожектора. 26. Линеаризация. 27. Вероятностные модели. 28. Упрощающие гипотезы и допущения в механике деформируемого твердого тела. Представление твердого тела сплошной средой. Основные физические характеристики модели материала в механике деформируемого твердого тела. 29. Упругое тело. Пластическое тело. 30. Внутренние силы, напряжения, деформации, перемещения в твердом теле. Напряженно-деформированное состояние твердого тела. Тензор деформаций, тензор напряжений и главные напряжения. 31. Закон Гука, как уравнение состояния в механике деформируемого твердого тела. 32. Уравнения статического равновесия и уравнения равновесия в движении. Уравнения совместности деформаций. 33. Вариационные модели. Выражение изменения энергии в деформируемом твердом теле. 34. Поиск экстремумов функций и функционалов. 35. Понятие верификации модели. 36. Дискретизация задач. Метод Эйлера. 37. Метод Рунге. 38. Понятие вычислительного эксперимента. 39. Триада «модель – алгоритм – программа». 40. Численное моделирование. 41. Задачи оптимального управления и проектирования в строительстве. 42. Критерии эффективности в управлении, проектировании. 43. Математическое программирование. 44. Моделирование функцией цели и неравенствами ограничений. 45. Примеры практических задач расчета и оптимального проектирования в строительстве. 46. Построение математической модели, формулировка и решение практических задач</p>

		<p>расчета конструкций на прочность, деформативность, устойчивость.</p> <p>47. Построение математической модели, формулировка и решение задачи теплопроводности.</p> <p>48. Стационарные и нестационарные задачи.</p> <p>49. Прямые и обратные задачи.</p> <p>50. Формулировка и решение практических задач поиска оптимального решения как задачи математического программирования.</p> <p>51. Формы записи задачи математического программирования.</p> <p>52. Принципы выбора идейной основы и формулирования функции цели.</p> <p>53. Содержательные и математические требования к назначению и формулировке ограничений</p>
3	<p>Основы применения современных программных средств в задачах расчета, управления и проектирования в строительстве.</p>	<p>54. Алгоритмы решения задач расчетного обоснования проектов, оптимального управления и проектирования.</p> <p>55. Последовательность построения и испытания математических моделей на примерах задач анализа и оптимального проектирования в строительстве.</p> <p>56. Метод Ньютона для решения нелинейных задач.</p> <p>57. Программирование и программное обеспечение для решения прикладных задач.</p> <p>58. Выбор и задание граничных и начальных условий для решения задачи – подбор адекватной расчетной модели; наложение ограничений на искомые параметры задачи.</p> <p>59. Построение расчетной модели исследуемого объекта или явления</p> <p>60. Задание параметров дискретизации, визуализация расчетной модели с использованием средств компьютерной графики.</p> <p>61. Оценка адекватности результатов.</p> <p>62. Оценка качества параметров дискретизации.</p> <p>63. Применение программных средств для решения краевых задач, задач Коши и задач линейного программирования строительной направленности</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2 Текущий контроль

1.1.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 1 семестре;
- домашнее задание в 1 семестре.

1.1.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Состав типового задания для **контрольного задания по КоП:**

Задание: С использованием программного комплекса Simulia Abaqus определить методом конечных элементов:

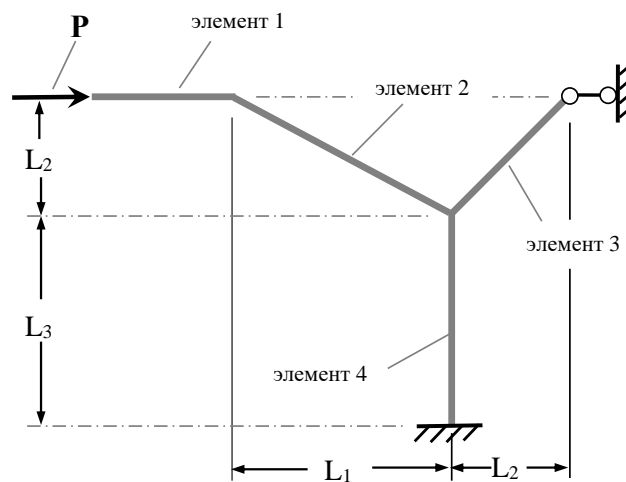
- критические значения внешней нагрузки, вызывающие потерю устойчивости рамы, и соответствующие им формы потери устойчивости;
- частоты и формы свободных колебаний рамы.

Элементы рамы изготовлены из стальных двутавров (размеры поперечных сечений взять из сортамента стального проката:

элементы 1,2: **I 14,**

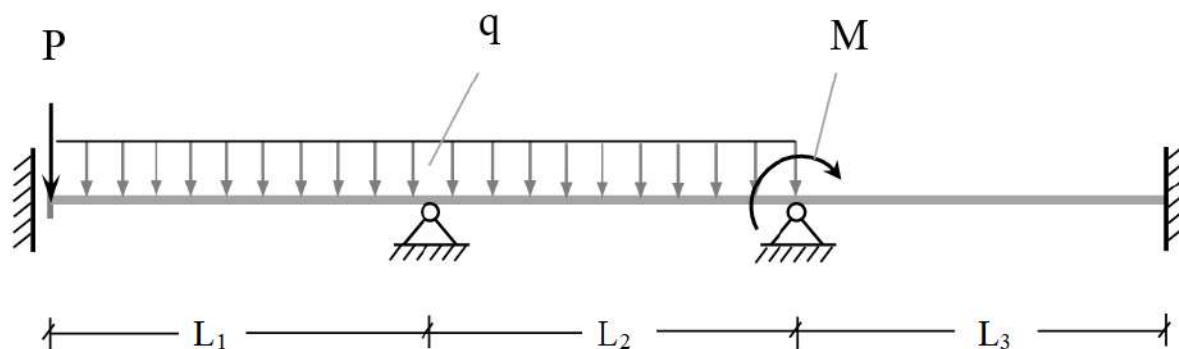
элементы 3,4: **I 33,**

модуль упругости материала: 210.0 МПа, коэффициент Пуассона 0.3,
плотность 7850 кг/м³.



Состав типового задания для **домашнего задания:**

Выполнить динамический расчет статически неопределимой стальной балки в среде SIMULIA Abaqus на определение динамических параметров балки (частот и форм ее собственных колебаний).



Сечение элементов фермы - двутавр №20 (размеры поперечного сечения взять из сортамента стального проката). Материал – сталь, плотность: $g = 7600 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, модуль упругости: $E = 1.1 \cdot 10^{10} \frac{\text{Н}}{\text{м}^2}$, к-т Пуассона: $\nu = 0.3$.

Смоделировать два случая вынужденных колебаний балки:

А) Колебания балки под действием нагрузки, периодически изменяющейся по величине во времени, без учета факторов, вызывающих затухание колебаний.

Б) Колебания балки под действием мгновенно приложенной сосредоточенной силы с учетом демпфирующих факторов, вызывающих затухание колебаний.

Представить полученные результаты.

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

2.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

2.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий

Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

2.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Математическое моделирование

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Строительная информатика : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 270800.62 (08.03.01) -"Строительство", и для подготовки специалистов по специальности 271101 (08.05.01) - "Строительство уникальных зданий и сооружений" / П. А. Акимов [и др.]. - Москва : АСВ, 2018. - 432 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 423-429 (267 назв.). - ISBN 978-5-4323-0066-9	81

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Информатика в строительстве (с основами математического и компьютерного моделирования) : учебное пособие / А.М. Белостоцкий, Т.Б. Кайтуков, М.Л. Мозгалева [и др.] ; под ред. П.А. Акимова. — Москва : КноРус, 2020. — 420 с. — ISBN 978-5-406-07306-3.	https://book.ru/book/932056

2	<p>Тарасик, В. П. Математическое моделирование технических систем : учебник / В.П. Тарасик. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011996-0. - Текст : электронный.</p>	<p>https://znanium.com/catalog/product/1042658</p>
3	<p>Пименов, В. Г. Численные методы в 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие для вузов / В. Г. Пименов, А. Б. Ложников. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10891-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].</p>	<p>https://urait.ru/bcode/472934</p>
4	<p>Сидоров, В. Н. Метод конечных элементов в задачах устойчивости и колебаний стержневых конструкций. Примеры расчётов в Mathcad и MATLAB : учебное пособие / Сидоров В. Н. , Бадина Е. С. - Москва : АСВ, 2021. - 172 с. - ISBN 978-5-4323-0379-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].</p>	<p>https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432303790.html</p>

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Математическое моделирование

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Математическое моделирование

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения компьютерных практикумов Ауд. 310 КМК Компьютерный класс	Доска под маркер. Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (28 шт.) Системный блок Kraftway Idea KR71 (28 шт.) Сплит-система Kentatsu (Bravo) KSGB70HFAN1/KSRB70HFAN1 (2 шт.) Экран / моторизованный	Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeEnt [2007;300] (Договор № 097/07-ОК ИОП от 16.11.07 (НИУ-07)) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Octave (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Python (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) [Open;1.9] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)
Учебная аудитория для проведения компьютерных практикумов Ауд. 312 КМК Компьютерный класс	Доска аудиторная Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (30 шт.) Системный блок / Kraftway Credo тип 3 (30 шт.) KSGB70HFAN1/KSRB70HFAN1 (2 шт.) Экран Projecta	Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeEnt [2007;300] (Договор № 097/07-

		<p>ОК ИОП от 16.11.07 (НИУ-07)) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Octave (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Python (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения компьютерных практикумов Ауд. 418 КМК Компьютерный класс</p>	<p>Доска 3-х элементная под маркер Компьютер Рабочая станция Neos Optima (14 шт.) Компьютер Тип 4/Dell с монитором 21.5"HP (1 шт.) Экран / моторизованный</p>	<p>Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Octave (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Python (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения компьютерных практикумов Ауд. 420 КМК Компьютерный класс</p>	<p>Доска 3-х элементная под маркер Системный блок RDW Computers Office 100 с монитором (16 шт.)</p>	<p>Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeEnt [2007;300] (Договор № 097/07-ОК ИОП от 16.11.07 (НИУ-07)) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Octave (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Python (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения компьютерных практикумов Ауд. 421 КМК Компьютерный класс</p>	<p>Доска под маркер. Системный блок RDW Computers Office 100 с монитором (24 шт.)</p>	<p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p>

		<p>условиях OpLic) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lisa [8.0] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeEnt [2007;300] (Договор № 097/07-ОК ИОП от 16.11.07 (НИУ-07)) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Octave (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Python (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения компьютерных практикумов Ауд. 623 КМК Компьютерный класс</p>	<p>Доска аудиторная Системный блок RDW Computers Office 100 с монитором (24 шт.)</p>	<p>Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Double Commander [0.7.6] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeEnt [2007;300] (Договор № 097/07-ОК ИОП от 16.11.07 (НИУ-07)) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Octave (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Python (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве

Код направления подготовки	08.04.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование ОПОП	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Нестерова А.Н.
профессор	д.т.н., профессор	Гиясов А.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Проектирование зданий и сооружений».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области технического нормирования в строительстве зданий и сооружений,

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных профессиональных образовательных программ направления подготовки. Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, потребности в ресурсах, ожидаемых результатов для реализации проекта
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, оценка ее достоверности в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-4 - Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	ОПК-4.2 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-4.3 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной и рабочей документации, в соответствии с действующими нормами и правилами в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации, контроль ее соответствия нормативным требованиям
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.2 Подготовка заданий на изыскания, проектирование и инженерно-техническое сопровождение проектов
	ОПК-5.3. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий на соответствие требованиям нормативно-технических документов

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задач, определение способов и методов выполнения исследования объектов и процессов
	ОПК-6.3 Выполнение и контроль результатов исследований, формулирование выводов, оформление отчетной документации, представление и защита проведенных исследований по объекту профессиональной деятельности
ОПК-7 - Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации и оценка коррупционных рисков в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, потребности в ресурсах, ожидаемых результатов для реализации проекта	<p>Знает состав проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>Знает состав данных инженерных изысканий, необходимых для проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений</p> <p>Имеет навык (начального уровня) осуществлять выполнение оценки параметров и планирования проектных работ для сооружения промышленного и гражданского строительства в зависимости от инженерно-геологических и климатических условий</p> <p>Имеет навык (начального уровня) формирования оптимальных проектных решений для сооружений промышленного и гражданского строительства с учетом рисков запроектных воздействий, минимальной стоимости, максимальной безопасности и других целевых критериев</p>
ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, оценка ее достоверности в т.ч. с использованием информационных технологий	<p>Знает перечень нормативно-правовых документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства</p> <p>Знает рациональную последовательность изучения проектной документации</p> <p>Имеет навык (начального уровня) осуществлять выполнение оценки достаточности исходных данных для проектирования</p> <p>Имеет навык (основного уровня) осуществлять выполнение поиска нормативно-технических документов для формирования проектных решений</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	сооружений промышленного и гражданского строительства
ОПК-4.1 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	<p>Знает определение основных задач нормирования в строительстве, основные этапы развития нормативной базы в области строительства в России, европейских и других странах мира;</p> <p>Знает основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования строительных конструкций.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) пользоваться действующей нормативной, технической и справочной литературой</p>
ОПК-4.2 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	<p>Знает основные положения по организации работ при возведении подземной части зданий</p> <p>Знает основные положения по организации работ при возведении зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления схем организации работ на участке строительства в технологической карте в составе проекта производства работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) контроля качества работ</p>
ОПК-4.3 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной и рабочей документации, в соответствии с действующими нормами и правилами в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Знает Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов и официальные сайты министерств и ведомств.</p> <p>Знает положения технического регламента о безопасности зданий и сооружений</p> <p>Знает положения сводов правил «Организация строительства», «Несущие и ограждающие конструкции», «Безопасность труда в строительстве»</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применять в процессе подбора, поиска, обработки и передачи нормативно-технических документов такие программные продукты как Outlook, Excel, Miro, Zoom, Word</p>
ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации, контроль ее соответствия нормативным требованиям	<p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения строительных чертежей гражданских и промышленных зданий в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ.</p>
ОПК-5.2 Подготовка заданий на изыскания, проектирование и инженерно-техническое сопровождение проектов	<p>Знает нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования зданий и сооружений</p> <p>Знает особенности проектирования многоэтажных жилых зданий: типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>Знает особенности проектирования жилых зданий повышенной этажности с учетом требований пожарной безопасности и жизнеобеспечения.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Знает основы проектирования общественных зданий: типологию; классификацию; требования; приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>Знает общие принципы проектирования промышленных одноэтажных и многоэтажных зданий: типологию, классификацию, требования, варианты объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>Знает принципиальные вопросы проектирования генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования с учетом знания нормативных документов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования и изыскания гражданских зданий</p>
<p>ОПК-5.3. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий на соответствие требованиям нормативно-технических документов</p>	<p>Знает, как проводить технико-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций при проектировании гражданских и промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Знает выполнять физико-технические расчеты по теплотехнике, акустике, освещенности, инсоляции, видимости и др. при проектировании гражданских и промышленных объектов.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) грамотного оформления архитектурно-строительные чертежи гражданских и промышленных зданий в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования гражданско-жилищных и промышленных объектов с использованием вычислительных комплексов для физико-технических расчетов в области строительной физики.</p>
<p>ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задач, определение способов и методов выполнения исследования объектов и процессов</p>	<p>Знает требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу</p> <p>Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений</p> <p>Знает рациональную последовательность изучения проектной документации</p> <p>Знает состав и содержание разделов проектной документации в части архитектурно-строительных и конструктивных решений для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навык (начального уровня) осуществлять выполнение оценки достаточности исходных данных для выполнения исследования объектов</p> <p>Имеет навык (основного уровня) осуществлять выполнение поиска нормативно-технических документов для формирования проектных решений</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навык (основного уровня) осуществлять выполнение выбора последовательности проектирования высотных и зданий, проектирования реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навык (начального уровня) формирования оптимальных проектных решений для сооружений промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ОПК-6.3 Выполнение и контроль результатов исследований, формулирование выводов, оформление отчетной документации, представление и защита проведенных исследований по объекту профессиональной деятельности</p>	<p>Знает определение основных задач нормирования в строительстве, основные этапы развития нормативной базы в области строительства в России, европейских и других странах мира;</p> <p>Знает основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования строительных конструкций.</p> <p>Знает основные требования к техническим решениям зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) пользоваться действующей нормативной, технической и справочной литературой</p> <p>Имеет навык (начального уровня) анализа требований задания на проектирование</p>
<p>ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации и оценка коррупционных рисков в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Знает в каких документах организации возможно получения сведений об основных процедурах и механизмах, которые могут быть внедрены в организации в целях предупреждения и противодействия коррупции.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) получения сведений о роли, функциях и обязанностях, которые руководству организации необходимо принять на себя для эффективной реализации в организации антикоррупционных мер</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции

ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Задачи и методы нормирования в строительстве	1	2		2					<i>контрольная работа – р.3 домашнее задание – р.2</i>
2	Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании	1	2		2			83	9	
3	Система нормативных документов в строительстве.	1	4		4					
	Итого:		8		8			83	9	<i>зачет</i>

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Задачи и методы нормирования в строительстве	2								<i>контрольная работа – р.1-3 домашнее задание – р. 2</i>
2	Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании	2			2			97	9	
3	Система нормативных документов в строительстве.	2								
	Итого:				2			97	9	<i>зачет</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- в рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Задачи и методы нормирования в строительстве	1. История развития и текущие подходы к нормированию в строительстве. Основные задачи нормирования в строительстве. История развития нормирования в строительстве. Предписывающий, параметрический и целевой метод нормирования в строительстве. Основные положения и практика применения
2.	Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании	2. Техническое регулирование в строительстве на территории Российской Федерации. Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании» № 184-ФЗ, Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ, Федерального закона «О саморегулируемых организациях» № 315-ФЗ и их влияние на процессы проектирования и строительства объектов капитального строительства.
3.	Система нормативных документов в строительстве.	3. Виды нормативной документации в строительстве, особенности их разработки и применения. Сводные правил, национальные, межгосударственные и международные стандарты. Доказательная база для обеспечения Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ: нормы обязательного и добровольного применения, специальные технические условия. 4. Система нормативных документов в РФ и в других странах. Роль норм проектирования в формировании направлений научных исследований. Сопоставление результатов исследований и требований норм Состав норм проектирования в РФ и в других странах. Система норм обязательного применения. Система норм добровольного проектирования.

Форма обучения – заочная

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Задачи и методы нормирования в строительстве	<p>1. Анализ влияния изменения требований отечественной нормативно-технической документации по обеспечению тепловой защиты зданий на проектное решение наружных ограждающих конструкций.</p> <p>Эволюция нормативных требований к обеспечению тепловой защиты зданий.</p> <p>Расчетное обоснования теплотехнических характеристик и конструктивного решения наружных стен, обеспечивающих выполнение нормативных требований по тепловой защите зданий</p>
2	Законодательств о Российской Федерации о техническом регулировании	<p>2. Анализ требований сводов правил к назначению объемно-планировочных решений зданий различного функционального назначения.</p> <p>Обоснование объемно-планировочных решений зданий различного назначения с учетом обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инсоляции и естественного освещения помещений; - пожарной безопасности; - доступа маломобильных групп населения. <p>3. Анализ требований действующих нормативных документов к обеспечению микроклимата помещений.</p> <p>Требования сводов правил, межгосударственных, национальных и международных стандартов к нормируемым показателям микроклимата. Расчетное обоснования влияние нормативных требований к показателям микроклимата помещений на конструктивное решение наружных стен и их защиту от переувлажнения.</p>
3	Система нормативных документов в строительстве	<p>4. Роль норм проектирования в формировании направлений научных исследований</p> <p>Расчетное обоснование технико-эксплуатационных характеристик проектируемых объектов по методикам национальных и межгосударственных стандартов. Оценка энергоэффективности зданий по действующим сводами правил.</p>

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Задачи и методы нормирования в строительстве	<p>1. Анализ влияния изменения требований отечественной нормативно-технической документации по обеспечению тепловой защиты зданий на проектное решение наружных ограждающих конструкций.</p> <p>Анализ требований сводов правил к назначению объемно-планировочных решений зданий различного функционального назначения.</p> <p>Эволюция нормативных требований к обеспечению тепловой защиты зданий.</p> <p>Расчетное обоснования теплотехнических характеристик и конструктивного решения наружных стен, обеспечивающих выполнение нормативных требований по тепловой защите зданий.</p>

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Задачи и методы нормирования в строительстве	Анализ влияния изменения требований отечественной нормативно-технической документации по обеспечению тепловой защиты зданий на проектное решение наружных ограждающих конструкций. Эволюция нормативных требований к обеспечению тепловой защиты зданий. Расчетное обоснования теплотехнических характеристик и конструктивного решения наружных стен, обеспечивающих выполнение нормативных требований по тепловой защите зданий
2	Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании	Анализ требований сводов правил к назначению объемно-планировочных решений зданий различного функционального назначения. Обоснование объемно-планировочных решений зданий различного назначения с учетом обеспечения: - инсоляции и естественного освещения помещений; - пожарной безопасности; - доступа маломобильных групп населения. Анализ требований действующих нормативных документов к обеспечению микроклимата помещений. Требования сводов правил, межгосударственных, национальных и международных стандартов к нормируемым показателям микроклимата. Расчетное обоснования влияние нормативных требований к показателям микроклимата помещений на конструктивное решение наружных стен и их защиту от переувлажнения
3	Система нормативных документов в строительстве	Роль норм проектирования в формировании направлений научных исследований Расчетное обоснование технико-эксплуатационных характеристик проектируемых объектов по методикам национальных и межгосударственных

	стандартов. Оценка энергоэффективности зданий по действующим сводами правил.
--	--

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Задачи и методы нормирования в строительстве	<p><u>История развития и текущие подходы к нормированию в строительстве.</u> Основные задачи нормирования в строительстве. История развития нормирования в строительстве. Предписывающий, параметрический и целевой метод нормирования в строительстве. Основные положения и практика применения Основные задачи нормирования в строительстве. Анализ влияния изменения требований отечественной нормативно-технической документации по обеспечению тепловой защиты зданий на проектное решение наружных ограждающих конструкций. Эволюция нормативных требований к обеспечению тепловой защиты зданий. Расчетное обоснования теплотехнических характеристик и конструктивного решения наружных стен, обеспечивающих выполнение нормативных требований по тепловой защите зданий. Расчетное обоснования теплотехнических характеристик и конструктивного решения наружных стен, обеспечивающих выполнение нормативных требований по тепловой защите зданий.</p>
2	Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании	<p><u>Техническое регулирование в строительстве на территории Российской Федерации.</u> Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании» № 184-ФЗ, Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ, Федерального закона «О саморегулируемых организациях» № 315-ФЗ и их влияние на процессы проектирования и строительства объектов капитального строительства. Своды правил, национальные, межгосударственные и международные стандарты. Анализ требований сводов правил к назначению объемно-планировочных решений зданий различного функционального назначения. Обоснование объемно-планировочных решений зданий различного назначения с учетом обеспечения: - инсоляции и естественного освещения помещений;</p>

		<p>- пожарной безопасности; - доступа маломобильных групп населения.</p> <p>Обоснование объемно-планировочных решений зданий различного назначения с учетом обеспечения:</p> <p>- инсоляции и естественного освещения помещений; - пожарной безопасности; - доступа маломобильных групп населения.</p> <p><u>Анализ требований действующих нормативных документов к обеспечению микроклимата помещений.</u></p> <p>Требования сводов правил, межгосударственных, национальных и международных стандартов к нормируемым показателям микроклимата.</p> <p>Расчетное обоснование влияния нормативных требований к показателям микроклимата помещений на конструктивное решение наружных стен и их защиту от переувлажнения.</p> <p>Анализ требований действующих нормативных документов к обеспечению микроклимата помещений.</p> <p>Требования сводов правил, межгосударственных, национальных и международных стандартов к нормируемым показателям микроклимата.</p> <p>Расчетное обоснование влияния нормативных требований к показателям микроклимата помещений на конструктивное решение наружных стен и их защиту от переувлажнения</p>
3	Система нормативных документов в строительстве	<p><u>Виды нормативной документации в строительстве, особенности их разработки и применения.</u></p> <p>Свод правил, национальные, межгосударственные и международные стандарты.</p> <p>Доказательная база для обеспечения Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ: нормы обязательного и добровольного применения, специальные технические условия.</p> <p><u>Система нормативных документов в РФ и в других странах.</u></p> <p>Роль норм проектирования в формировании направлений научных исследований.</p> <p>Сопоставление результатов исследований и требований норм</p> <p>Состав норм проектирования в РФ и в других странах.</p> <p>Система норм обязательного применения.</p> <p>Система норм добровольного проектирования.</p> <p>Сопоставление результатов исследований и требований норм.</p> <p>Система норм обязательного и добровольного применения.</p> <p><u>Роль норм проектирования в формировании направлений научных исследований</u></p> <p>Расчетное обоснование технико-эксплуатационных характеристик проектируемых объектов по методикам национальных и межгосударственных</p>

		<p>стандартов. Оценка энергоэффективности зданий по действующим сводами правил. Роль норм проектирования в формировании направлений научных исследований. Расчетное обоснование технико-эксплуатационных характеристик проектируемых объектов по методикам национальных и межгосударственных стандартов. Оценка энергоэффективности зданий по действующим сводами правил.</p>
--	--	---

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации к зачёту и промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве

Код направления подготовки	08.04.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование ОПОП	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает состав проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства Знает состав данных инженерных изысканий, необходимых для проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	1-3	Зачет Контрольная работа

<p>Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений</p> <p>Имеет навык (начального уровня) осуществлять выполнение оценки параметров и планирования проектных работ для сооружения промышленного и гражданского строительства в зависимости от инженерно-геологических и климатических условий</p> <p>Имеет навык (начального уровня) формирования оптимальных проектных решений для сооружений промышленного и гражданского строительства с учетом рисков запроектных воздействий, минимальной стоимости, максимальной безопасности и других целевых критериев</p>		
<p>Знает перечень нормативно-правовых документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства</p> <p>Знает рациональную последовательность изучения проектной документации</p> <p>Имеет навык (начального уровня) осуществлять выполнение оценки достаточности исходных данных для проектирования</p> <p>Имеет навык (основного уровня) осуществлять выполнение поиска нормативно-технических документов для формирования проектных решений сооружений промышленного и гражданского строительства</p>	1-3	Зачет Контрольная работа
<p>Знает определение основных задач нормирования в строительстве, основные этапы развития нормативной базы в области строительства в России, европейских и других странах мира;</p> <p>Знает основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования строительных конструкций.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) пользоваться действующей нормативной, технической и справочной литературой</p>	1-3	Зачет Контрольная работа Домашнее задание
<p>Знает основные положения по организации работ при возведении подземной части зданий</p> <p>Знает основные положения по организации работ при возведении зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления схем организации работ на участке строительства в технологической карте в составе проекта производства работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) контроля качества работ</p>	1-3	Зачет Контрольная работа Домашнее задание

<p>Знает Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов и официальные сайты министерств и ведомств.</p> <p>Знает положения технического регламента о безопасности зданий и сооружений</p> <p>Знает положения сводов правил «Организация строительства», «Несущие и ограждающие конструкции», «Безопасность труда в строительстве»</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применять в процессе подбора, поиска, обработки и передачи нормативно-технических документов такие программные продукты как Outlook, Excel, Miro, Zoom, Word</p>	1-3	Зачет Контрольная работа
<p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения строительных чертежей гражданских и промышленных зданий в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ.</p>	1-3	Зачет Контрольная работа
<p>Знает нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования зданий и сооружений</p> <p>Знает особенности проектирования многоэтажных жилых зданий: типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>Знает особенности проектирования жилых зданий повышенной этажности с учетом требований пожарной безопасности и жизнеобеспечения.</p> <p>Знает основы проектирования общественных зданий: типологию; классификацию; требования; приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>Знает общие принципы проектирования промышленных одноэтажных и многоэтажных зданий: типологию, классификацию, требования, варианты объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>Знает принципиальные вопросы проектирования генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования с учетом знания нормативных документов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования и изыскания гражданских зданий</p>	1-3	Зачет Контрольная работа
<p>Знает, как проводить технико-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций при проектировании гражданских и</p>	1-3	Зачет Контрольная работа

<p>промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Знает выполнять физико-технические расчеты по теплотехнике, акустике, освещенности, инсоляции, видимости и др. при проектировании гражданских и промышленных объектов.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) грамотного оформления архитектурно-строительные чертежи гражданских и промышленных зданий в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования гражданско-жилищных и промышленных объектов с использованием вычислительных комплексов для физико-технических расчетов в области строительной физики.</p>		
<p>Знает требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу</p> <p>Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений</p> <p>Знает рациональную последовательность изучения проектной документации</p> <p>Знает состав и содержание разделов проектной документации в части архитектурно-строительных и конструктивных решений для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навык (начального уровня) осуществлять выполнение оценки достаточности исходных данных для выполнения исследования объектов</p> <p>Имеет навык (основного уровня) осуществлять выполнение поиска нормативно-технических документов для формирования проектных решений сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навык (основного уровня) осуществлять выполнение выбора последовательности проектирования высотных и зданий, проектирования реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навык (начального уровня) формирования оптимальных проектных решений для сооружений промышленного и гражданского строительства</p>	<p>1-3</p>	<p>Зачет Контрольная работа</p>
<p>Знает определение основных задач нормирования в строительстве, основные этапы развития нормативной базы в области строительства в России, европейских и других странах мира;</p>	<p>1-3</p>	<p>Зачет Контрольная работа</p>

<p>Знает основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования строительных конструкций.</p> <p>Знает основные требования к техническим решениям зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) пользоваться действующей нормативной, технической и справочной литературой</p> <p>Имеет навык (начального уровня) анализа требований задания на проектирование</p>		
<p>Знает в каких документах организации возможно получения сведений об основных процедурах и механизмах, которые могут быть внедрены в организации в целях предупреждения и противодействия коррупции.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) получения сведений о роли, функциях и обязанностях, которые руководству организации необходимо принять на себя для эффективной реализации в организации антикоррупционных мер</p>	1-3	Зачет Контрольная работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачет в 1 семестре очная форма обучения;
- зачет в 2 семестре заочная форма обучения.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 1 семестре (очная форма обучения), во 2 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Задачи и методы нормирования в строительстве	<p>Анализ действующих требований и методик по техническим оценкам тепловой защите зданий.</p> <p>Нормирование тепловой защиты зданий согласно ГОСТ, СанПиН, СПДС, СП, ТСН, МСН, Исходные данные для теплотехнического проектирования.</p> <p>Проектирование тепловой защиты зданий.</p> <p>Оценка энергоэффективности и тепловой защиты зданий.</p> <p>Технология процедур теплофизических расчетов характеристик теплозащиты здания и установление их нормативных значений.</p> <p>Методология оценки проектов вновь строящихся и реконструируемых отапливаемых зданий, намеченных к эксплуатации на территории РФ, обеспечивающих выполнение нормативных требований по тепловой защите зданий.</p> <p>Физический износ конструкций, техническая оценка.</p> <p>Качестве нормирования теплозащитной оболочки зданий.</p> <p>Развитие нормативной базы в области тепловой защиты зданий.</p> <p>Современные строительные материалы и конструкции, обеспечивающие энергоэффективность зданий.</p> <p>Формирование интегрального показателя энергетической эффективности зданий.</p> <p>Развитие нормативных требований к тепловой защите зданий.</p>
2	Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании	<p>Проблемы энергетической эффективности и энергосбережения зданий в России.</p> <p>Классификация зданий и сооружений по энергетической эффективности в России и Европе.</p>

		<p>Современных требований к теплозащите пространственной конструктивной оболочки и энергетической эффективности зданий.</p> <p>Законодательное регулирование сферы энергосбережения и энергетической эффективности в России.</p> <p>Оптимизации объемно-планировочных решений.</p> <p>Энергетический паспорт зданий.</p> <p>Тенденция уменьшения нормативного показателя энергетической эффективности.</p> <p>Требования энергетической эффективности зданий и сооружений.</p> <p>Федеральные законы, Постановлении Правительства РФ, градостроительный кодекс, приказы Министерств по проектирование зданий с учетом факторов физики среды.</p> <p>Оценка энергоэффективности зданий по действующим сводами правил.</p> <p>Тенденция уменьшения показателя компактности в соответствии с МГСН.</p> <p>Проблемы обеспечения энергоэффективности зданий на уровне нормативно-правовых документов.</p>
3	Система нормативных документов в строительстве.	<p>Научные методы энергетической оценки тепловой оболочки жилых зданий.</p> <p>Анализ существующих методов и научных исследований в области энергетической безопасности объектов жилищно-гражданского и промышленного назначения.</p> <p>Энергоэффективные здания –состояние, проблемы и пути решения</p> <p>Классы энергетической эффективности зданий.</p> <p>Классы энергосбережения жилых и общественных зданий с учетом оценки показателей энергетической эффективности новых зданий и существующих согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».</p> <p>Научные основы и перспективы строительства многоэтажных энергоэффективных зданий с использованием возобновляемых источников энергии в России.</p> <p>Исследовать развитие концепции энергетического менеджмента в России и за рубежом на основе анализа российского и зарубежного опыта.</p>

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа - 1 семестр очная форма обучения, 2 семестр заочная форма обучения;

- домашнее задание - 1 семестр очная форма обучения, 2 семестр заочная форма обучения;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа по теме: «Расчетное обоснование теплотехнических характеристик и конструктивного решения наружных стен, обеспечивающих выполнение нормативных требований по тепловой защите зданий».

Перечень типовых контрольных вопросов:

- Оценка действующих требований и методик по техническим оценкам тепловой защите зданий.
- Оценка нормирования тепловой защиты зданий.
- Оценка энергоэффективности и тепловой защиты зданий.
- Порядок теплофизического расчета тепловой оболочки зданий.
- Порядок составления энергетического паспорта.
- Расчетное обоснование влияния нормативных требований к показателям микроклимата помещений на конструктивное решение наружных стен и их защиту от переувлажнения.
- Расчетное обоснование технико-эксплуатационных характеристик проектируемых объектов по методикам национальных и межгосударственных стандартов.

Домашнее задание по теме: «Анализ изменений требований отечественной нормативно-технической документации по обеспечению микроклимата, светово-инсоляционного климата помещений и тепловой защиты зданий в проектном решении».

Перечень типовых вопросов домашнего задания:

- Анализ требований сводов правил к назначению объемно-планировочных решений зданий различного функционального назначения.
- Анализ изменений требований отечественной нормативно-технической документации по обеспечению параметров микроклиматического режима помещений зданий в зависимости от их функционального назначения.
- Анализ изменений требований отечественной нормативно-технической документации по обеспечению параметров инсоляционного режима помещений зданий различного функционального назначения.
- Анализ изменений требований отечественной нормативно-технической документации по обеспечению параметров светового климата помещений зданий различного функционального назначения.
- Анализ изменений требований отечественной нормативно-технической документации по обеспечению тепловой защиты конструктивной оболочки зданий.
- Анализ изменений требований отечественной нормативно-технической документации по обеспечению экологической среды помещений зданий различного функционального назначения.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачёта

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре очного обучения и во 2 семестре заочного обучения. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	08.04.01

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Соловьев А.К. и др. «Основы архитектуры и строительных конструкций», Москва, «Юрайт»; 2015, 458 с.	190

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Строительная физика [Электронный ресурс] краткий курс лекций для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению 270800 "Строительство" / С. В. Стецкий, К.О. Ларионова; Московский государственный строительный университет. - Учеб. электрон. изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ ; Ай Пи Эр Медиа, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/27466

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве

Код направления подготовки	08.04.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование ОПОП	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве

Код направления подготовки	08.04.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование ОПОП	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / KraftwayCredo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13 АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)

		<p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>MathworksMatlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок KraftwayCredo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок KraftwayCredo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /OptelecClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p>

<p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>		<p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
--	--	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Организация и управление строительной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.э.н., доцент	Михайлова Е.В.
доцент	к.т.н., доцент	Кузьмина Т.К.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологий и организации строительного производства».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация и управление строительной деятельностью» является формирование компетенций обучающегося в области организации строительного производства и управления строительством.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.2. Выбор методов критического анализа проблемной ситуации
	УК-1.4. Разработка, обоснование плана действий, выбор способа решения проблемной ситуации
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, потребности в ресурсах, ожидаемых результатов для реализации проекта
	УК-2.2. Разработка плана и контроль реализации проекта
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях применительно к ситуации взаимодействия
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи, сбор и систематизация информации, выбор методов решений в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли, нормативно-технической документации и опыта их решения
	ОПК-3.2 Составление перечней работ и ресурсов, разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в	ОПК-4.2 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-4.3 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной и рабочей документации, в соответствии с действующими нормами и правилами в области строительной отрасли и жилищно-коммунального

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	хозяйства
	ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации, контроль ее соответствия нормативным требованиям
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5.3 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий на соответствие требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-5.4 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы и контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
	ОПК-5.5 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-5.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении изыскательских и проектных работ
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность	ОПК-7.1 Планирование и оценка эффективности деятельности строительной организации
	ОПК-7.2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
	ОПК-7.3 Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения, определение состава координирующих воздействий и оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.
	ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации и оценка коррупционных рисков в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-7.5 Контроль функционирования системы менеджмента качества, требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации сбор и систематизация информации по проблеме	Знает основные информационные ресурсы и базовые методы систематизации информации для организации строительного производства
	Имеет навыки (начального уровня) формулирования проблемной ситуации при организации строительного производства
	Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации для разработки проекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	организации строительства
УК-1.2. Выбор методов критического анализа проблемной ситуации	Знает методы критического анализа информации, необходимой для реализации проекта в строительстве
	Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации, необходимой для реализации проекта в строительстве
УК-1.4. Разработка, обоснование плана действий, выбор способа решения проблемной ситуации	Знает принципы формирования структур управления строительным производством
	Знает принципы планирования строительного производства
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, потребности в ресурсах, ожидаемых результатов для реализации проекта	Знает цели и задачи реализации проекта в строительстве
	Знает участников строительства, их функции и формы взаимодействия
	Знает методики определения потребности в материально-технических ресурсах для целей реализации проекта в строительстве
	Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и задач проекта в строительстве
	Имеет навыки (начального уровня) расчета потребности в трудовых, материальных, интеллектуальных и технических ресурсах для реализации проекта в строительстве
УК-2.2. Разработка плана и контроль реализации проекта	Знает уровни и стадии планирования при реализации проекта
	Знает структуру и состав плановых документов, сопровождающих реализацию проекта в строительстве
	Знает этапы реализации проекта в строительстве
	Знает методы контроля качества и сроков реализации проекта в строительстве
	Имеет навыки (начального уровня) составления планов реализации проекта
УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях применительно к ситуации взаимодействия	Знает порядок построения взаимоотношений между руководителем и подчиненными в коллективе строительного предприятия
	Знает виды, правила и требования ведения деловой переписки
	Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения делового разговора, используя терминологию в области организации строительства
ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи, сбор и систематизация информации, выбор методов решений в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли, нормативно-технической документации и опыта их решения	Знает основные задачи организации строительного производства
	Имеет навыки (начального уровня) по формулированию задач организации строительного производства
	Имеет навыки (начального уровня) сбора, обработки и систематизации информации для разработки проекта организации строительства
	Имеет навыки (начального уровня) применения нормативно-технических документов для решения задач организации строительного производства
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методики решения задач моделирования организации строительного производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.2 Составление перечней работ и ресурсов, разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает методику формирования перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задач, связанных с подготовкой проектной документации и инженерными изысканиями
	Знает основные требования к техническим решениям при организации строительного производства
	Знает критерии оценки задач и методику выбора рационального варианта организации строительного производства.
	Имеет навыки (начального уровня) составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задач проектирования и изысканий в строительстве
	Имеет навыки (начального уровня) разработки технических решений организации строительного производства
	Имеет навыки (начального уровня) оценки и выбора рационального варианта организации строительного производства
ОПК-4.2 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие строительную деятельность
	Знает основные положения технического регулирования в строительстве
	Имеет навыки (начального уровня) применения действующей нормативно-правовой документации для решения задач организации строительного производства
ОПК-4.3 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной и рабочей документации, в соответствии с действующими нормами и правилами в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию и строительству зданий и сооружений
	Знает порядок подготовки исходно-разрешительной документации.
	Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технической документации для организации строительного производства.
ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации, контроль ее соответствия нормативным требованиям	Знает состав и содержание проекта организации строительства
	Знает правила построения графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту
	Знает состав и содержание строительного генерального плана основного периода строительства зданий (сооружений) в составе проекта организации строительства
	Знает основные правила и требования для обеспечения охраны труда и пожарной безопасности на участке производства работ
	Имеет навыки (начального уровня) разработки календарного плана строительства здания (сооружения) в составе проекта организации строительства
	Имеет навыки (начального уровня) разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта организации строительства
	Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно-технических документов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные этапы организации проектно-изыскательских работ
ОПК-5.3 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Имеет навыки (начального уровня) составления и передачи на исполнение заданий на выполнение отдельных разделов проектной документации.
ОПК-5.4 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы и контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Знает состав и требования к проектной документации объектов строительства
	Знает требования к техническим решениям, содержащимся в проектной и рабочей документации
	Имеет навыки (начального уровня) формирования комплекта материалов проектной документации по объектам строительства
ОПК-5.5 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Знает положения нормативно-правовых документов, определяющих требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения, в области архитектурно-строительного проектирования.
ОПК-5.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении изыскательских и проектных работ	Знает нормативные документы, регламентирующие требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в строительстве
ОПК-7.1 Планирование и оценка эффективности деятельности строительной организации	Знает виды планов строительной организации.
	Знает методы оценки эффективности деятельности строительной организации
	Имеет навыки (начального уровня) разработки среднесрочных и оперативных планов деятельности строительной организации
ОПК-7.2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия	Знает принципы и особенности системы управления строительным производством
	Знает структуру управления строительной организации.
	Знает основные типы организационных структур.
ОПК-7.3 Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения, определение состава координирующих воздействий и оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.	Знает задачи и принципы контроля и надзора за строительством зданий и сооружений
	Знает виды исполнительных документов, подтверждающих качество выполненных строительно-монтажных работ
ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации,	Знает состав нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
регламентирующей деятельность организации и оценка коррупционных рисков в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Знает права и обязанности участников строительной деятельности
	Знает виды ответственности за нарушение законодательства о градостроительной деятельности
	Знает виды нормативных правовых документов, направленных на борьбу с коррупцией в сфере строительства
	Имеет навыки (начального уровня) выбора необходимых нормативных документов для разработки и реализации мероприятий по противодействию коррупции
ОПК-7.5 Контроль функционирования системы менеджмента качества, требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Знает основные положения правил охраны труда
	Знает основные положения правил противопожарной и экологической безопасности на производстве
	Знает состав мероприятий по технике безопасности
	Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий по охране труда

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Управление проектом на этапах его жизненного цикла	1	2	-	-	-	-	83	9	<i>Контрольная работа р. 2 домашнее</i>
2	Организация предпроектной и	1	2	-	8	-	-			

	производственной подготовки объектов к строительству										задание р. 1-4
3	Организация строительства зданий и сооружений	1	2	-	-	-					
4	Управление производственной деятельностью	1	2	-	-	-					
	Итого:		8	-	8	-	-	83	9		Зачет

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Управление проектом на этапах его жизненного цикла	2	-	-	-	-				Контрольная работа р. 2 домашнее задание р. 1-4
2	Организация предпроектной и производственной подготовки объектов к строительству	2	-	-	4	-	-	95	9	
3	Организация строительства зданий и сооружений	2	-	-	-	-				
4	Управление производственной деятельностью	2	-	-	-	-				
	Итого:		-	-	4	-	-	95	9	Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Форма обучения - очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Управление проектом на этапах его жизненного цикла	<p>Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности.</p> <p>Организация управления проектом в строительстве.</p> <p>Этапы реализации проекта в строительстве:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инициирование проекта в строительстве; - планирование проекта в строительстве; - реализация проекта строительства; - мониторинг и контроль за реализацией проекта в строительстве; - завершение проекта, приемка объекта в эксплуатацию; - эксплуатация объекта, гарантийный период, его капитальный ремонт, реконструкция и ликвидация. <p>Основные права и обязанности управляющего проектом в</p>

		строительстве. Формы взаимодействия между участниками строительства.
2	Организация предпроектной и производственной подготовки объектов к строительству	Оформление земельно-правовых отношений. Технические условия на подключение (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения. Организация проектно-изыскательских работ. Сбор и согласование исходно-разрешительной документации. Получение разрешения на строительство. Требования к составу и содержанию проектов организации строительства. Организация и проведение подрядных торгов (конкурсов). Заключение договоров строительного подряда.
3	Организация строительства зданий и сооружений	Методы организации строительства и реконструкции зданий и сооружений. Теоретические положения по организации строительного-монтажных работ: - Освоение строительной площадки. Состав внутриплощадочных подготовительных работ. - Положения по опережающей инженерной подготовке строительной площадки. Рациональные решения по инженерной подготовке территорий. Модели выполнения подготовительных работ. Управление материально-техническим обеспечением в процессе строительства. Организация сдачи и приемки работ. Формирование итогового комплекта исполнительной документации. Ввод объекта в эксплуатацию. Требования охраны труда и защиты окружающей среды при ведении строительных работ.
4	Управление производственной деятельностью	Планирование строительного производства: - Состав и структура планов строительной организации. - Стратегическое планирование. - Планирование производственной программы. - Оперативное планирование строительного производства. Основы управления строительным производством: - Принципы и особенности системы управления строительным производством. - Структура управления. - Основные типы организационных структур. Организация труда рабочих. Оценка эффективности строительного производства

Форма обучения – заочная

Не предусмотрено учебным планом

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная:

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
---	---------------------------------	---------------------------

2	Организация предпроектной и производственной подготовки объектов к строительству	<p>Построение организационных моделей для поточного, узлового и комплектно-блочных методов организации строительства: признаки поточного метода организации строительства, классификация строительных потоков, расчетные параметры потока.</p> <p>Изучение основных параметров сетевых моделей: правила и техника построения сетевых моделей, методы расчета сетевых графиков.</p> <p>Календарное планирование: сбор, обработка систематизация информация, моделирование и оптимизация календарных планов.</p> <p>Разработка общеплощадочного строительного генерального плана: этапы разработки строительных генеральных планов в составе ПОС, мероприятия по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p>
---	--	---

Форма обучения – заочная:

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2	Организация предпроектной и производственной подготовки объектов к строительству	<p>Изучение основных параметров сетевых моделей: правила и техника построения сетевых моделей, методы расчета сетевых графиков.</p> <p>Календарное планирование: сбор, обработка систематизация информация, моделирование и оптимизация календарных планов.</p> <p>Разработка общеплощадочного строительного генерального плана: этапы разработки строительных генеральных планов в составе ПОС, мероприятия по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p>

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения: очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Управление проектом на этапах его жизненного	Основные стадии реализации инвестиционно-строительного проекта.

	цикла	Основные этапы деятельности технического заказчика на стадиях реализации инвестиционно-строительных проектов. Финансирование, учет и отчетность в деятельности технического заказчика. Схемы взаимодействия участников строительства. Государственное регулирование градостроительной деятельности. Оптимизация процессов повышения эффективности строительной деятельности.
2	Организация предпроектной и производственной подготовки объектов к строительству	Состав проектной документации. Требования к составу и содержанию проектов организации строительства. Учет сложности и специфики проектируемых объектов. Требования к составу и содержанию проектов организации строительства.
3	Организация строительства зданий и сооружений	Механизация строительного-монтажных работ. Доставка и хранение строительных грузов. Управление и контроль качества работ. Оперативно-диспетчерское управление.
4	Управление производственной деятельностью	Состав и содержание проекта организации работ на годовую программу.

Форма обучения: заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Управление проектом на этапах его жизненного цикла	Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности. Организация управления проектом в строительстве. Этапы реализации проекта в строительстве: - инициирование проекта в строительстве; - планирование проекта в строительстве; - реализация проекта строительства; - мониторинг и контроль за реализацией проекта в строительстве; - завершение проекта, приемка объекта в эксплуатацию; - эксплуатация объекта, гарантийный период, его капитальный ремонт, реконструкция и ликвидация. Основные права и обязанности управляющего проектом в строительстве. Формы взаимодействия между участниками строительства. Основные стадии реализации инвестиционно-строительного проекта. Основные этапы деятельности технического заказчика на стадиях реализации инвестиционно-строительных проектов. Финансирование, учет и отчетность в деятельности технического заказчика. Схемы взаимодействия участников строительства. Государственное регулирование градостроительной деятельности. Оптимизация процессов повышения эффективности строительной деятельности.
2	Организация предпроектной и производственной подготовки объектов к	Оформление земельно-правовых отношений Технические условия на подключение (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

	строительству	<p>Организация проектно-изыскательских работ. Сбор и согласование исходно-разрешительной документации. Получение разрешения на строительство Требования к составу и содержанию проектов организации строительства. Организация и проведение подрядных торгов (конкурсов). Заключение договоров строительного подряда. Построение организационных моделей для поточного, узлового и комплектно-блочных методов организации строительства: признаки поточного метода организации строительства, классификация строительных потоков, расчетные параметры потока. Состав проектной документации. Требования к составу и содержанию проектов организации строительства. Учет сложности и специфики проектируемых объектов. Требования к составу и содержанию проектов организации строительства.</p>
3	Организация строительства зданий и сооружений	<p>Методы организации строительства и реконструкции зданий и сооружений. Теоретические положения по организации строительного-монтажных работ: - Освоение строительной площадки. Состав внутриплощадочных подготовительных работ. - Положения по опережающей инженерной подготовке строительной площадки. Рациональные решения по инженерной подготовке территорий. Модели выполнения подготовительных работ. Управление материально-техническим обеспечением в процессе строительства. Организация сдачи и приемки работ. Формирование итогового комплекта исполнительной документации. Ввод объекта в эксплуатацию. Требования охраны труда и защиты окружающей среды при ведении строительных работ. Механизация строительного-монтажных работ. Доставка и хранение строительных грузов. Управление и контроль качества работ. Оперативно-диспетчерское управление.</p>
4	Управление производственной деятельностью	<p>Планирование строительного производства: - Состав и структура планов строительной организации. - Стратегическое планирование. - Планирование производственной программы. - Оперативное планирование строительного производства. Основы управления строительным производством: - Принципы и особенности системы управления строительным производством. - Структура управления. - Основные типы организационных структур. Организация труда рабочих. Оценка эффективности строительного производства. Состав и содержание проекта организации работ на годовую программу.</p>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Организация и управление строительной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные информационные ресурсы и базовые методы систематизации информации для организации строительного производства	1,2,3	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) формулирования проблемной ситуации при организации строительного производства	1,2,3	Контрольная работа, зачет
Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации для разработки проекта организации строительства	2	Домашнее задание
Знает методы критического анализа информации, необходимой для реализации проекта в строительстве	1	Домашнее задание

Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации, необходимой для реализации проекта в строительстве	1	Контрольная работа
Знает принципы формирования структур управления строительным производством	4	Домашнее задание, зачет
Знает принципы планирования строительного производства	4	Домашнее задание, зачет
Знает цели и задачи реализации проекта в строительстве	1	Домашнее задание, зачет
Знает участников строительства, их функции и формы взаимодействия	1	Домашнее задание, зачет
Знает методики определения потребности в материально-технических ресурсах для целей реализации проекта в строительстве	2,3	Домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и задач проекта в строительстве	1	Домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) расчета потребности в трудовых, материальных, интеллектуальных и технических ресурсах для реализации проекта в строительстве	2	Контрольная работа Домашнее задание, зачет
Знает уровни и стадии планирования при реализации проекта	1,2	Домашнее задание, зачет
Знает структуру и состав плановых документов, сопровождающих реализацию проекта в строительстве	1,2	Домашнее задание, зачет
Знает этапы реализации проекта в строительстве	1	Домашнее задание, зачет
Знает методы контроля качества и сроков реализации проекта в строительстве	3	Домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления планов реализации проекта	1,2,3	Домашнее задание, зачет
Знает порядок построения взаимоотношений между руководителем и подчиненными в коллективе строительного предприятия	4	Домашнее задание
Знает виды, правила и требования ведения деловой переписки	1,2,3	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения делового разговора, используя терминологию в области организации строительства	2,3	Домашнее задание
Знает основные задачи организации строительного производства	3	Домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) по формулированию задач организации строительного производства	3	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) сбора, обработки и систематизации информации для разработки проекта организации строительства	2	Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) применения нормативно-технических документов для решения задач организации строительного производства	2,3	Контрольная работа, зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора методики решения задач моделирования организации	2	Контрольная работа, зачет

строительного производства		
Знает методику формирования перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задач, связанных с подготовкой проектной документации и инженерными изысканиями	2	Контрольная работа, домашнее задание, зачет
Знает основные требования к техническим решениям при организации строительного производства	2,3	Контрольная работа, домашнее задание, Зачет
Знает критерии оценки задач и методику выбора рационального варианта организации строительного производства.	2,3	Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задач проектирования и изысканий в строительстве	2	Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) разработки технических решений организации строительного производства	2,3	Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) оценки и выбора рационального варианта организации строительного производства	2	Контрольная работа
Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие строительную деятельность	1,2	Зачет
Знает основные положения технического регулирования в строительстве	1,2	Домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) применения действующей нормативно-правовой документации для решения задач организации строительного производства	1,2	Контрольная работа, зачет
Знает основные нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию и строительству зданий и сооружений	2,3	Контрольная работа, домашнее задание, зачет
Знает порядок подготовки исходно-разрешительной документации.	2	Домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технической документации для организации строительного производства.	1,2,3	Контрольная работа
Знает состав и содержание проекта организации строительства	2	Контрольная работа, зачет
Знает правила построения графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту	2	Контрольная работа, зачет
Знает состав и содержание строительного генерального плана основного периода строительства зданий (сооружений) в составе проекта организации строительства	2	Контрольная работа, домашнее задание, зачет
Знает основные правила и требования для обеспечения охраны труда и пожарной безопасности на участке производства работ	3	Домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) разработки календарного плана строительства здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	2	Контрольная работа, зачет

Имеет навыки (начального уровня) разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта организации строительства	2	Контрольная работа, зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно-технических документов.	2	Домашнее задание, зачет
Знает основные этапы организации проектно-изыскательских работ	2	Домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления и передачи на исполнение заданий на выполнение отдельных разделов проектной документации.	2	Домашнее задание
Знает состав и требования к проектной документации объектов строительства	2	Домашнее задание, зачет
Знает требования к техническим решениям, содержащимся в проектной и рабочей документации	2	Домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) формирования комплекта материалов проектной документации по объектам строительства	2	Контрольная работа, зачет
Знает положения нормативно-правовых документов, определяющих требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения, в области архитектурно-строительного проектирования.	2	Домашнее задание, зачет
Знает нормативные документы, регламентирующие требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в строительстве	2	Домашнее задание, зачет
Знает виды планов строительной организации.	4	Домашнее задание, зачет
Знает методы оценки эффективности деятельности строительной организации	4	Домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) разработки среднесрочных и оперативных планов деятельности строительной организации	4	Домашнее задание, зачет
Знает принципы и особенности системы управления строительным производством	4	Домашнее задание, зачет
Знает структуру управления строительной организации.	4	Домашнее задание, зачет
Знает основные типы организационных структур.	4	Домашнее задание, зачет
Знает задачи и принципы контроля и надзора за строительством зданий и сооружений	3	Домашнее задание, зачет
Знает виды исполнительных документов, подтверждающих качество выполненных строительно-монтажных работ	3	Домашнее задание, зачет
Знает состав нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации	4	Домашнее задание, зачет
Знает права и обязанности участников строительной деятельности	1,4	Домашнее задание, зачет
Знает виды ответственности за нарушение законодательства о градостроительной деятельности	1,2,3	Домашнее задание

Знает виды нормативных правовых документов, направленных на борьбу с коррупцией в сфере строительства	1,2,3	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) выбора необходимых нормативных документов для разработки и реализации мероприятий по противодействию коррупции	1,2,3	Домашнее задание
Знает основные положения правил охраны труда	2,3	Домашнее задание, зачет
Знает основные положения правил противопожарной и экологической безопасности на производстве	2,3	Домашнее задание, зачет
Знает состав мероприятий по технике безопасности	2,3	Домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий по охране труда	2,3	Домашнее задание

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре (очная форма обучения);

Зачет в 2 семестре (заочная форма обучения).

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета в 1 семестре (очная форма обучения), 2 семестр (заочная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы / задания
-------	---------------------------------	---------------------------

1	Управление проектом на этапах его жизненного цикла	<p>Нормативно-правовые акты Российской Федерации. Виды нормативных документов. Принципы технического регулирования. Организация управления проектом в строительстве Основные стадии жизненного цикла инвестиционного проекта. Этапы прединвестиционной стадии жизненного цикла инвестиционного проекта. Этапы инвестиционной стадии жизненного цикла инвестиционного проекта. Этапы эксплуатационной стадии жизненного цикла инвестиционного проекта. Права и обязанности управляющего проектом в строительстве. Взаимодействие участников инвестиционно-строительной деятельности. Ответственность участников инвестиционно-строительной деятельности.</p>
2	Организация предпроектной и производственной подготовки объектов к строительству	<p>Оформление земельно-правовых отношений Технические условия на подключение (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения. Организация проектно-изыскательских работ. Сбор и согласование исходно-разрешительной документации. Получение разрешения на строительство Требования к составу и содержанию проектов организации строительства. Организация и проведение подрядных торгов (конкурсов). Заключение договоров строительного подряда</p>
3	Организация строительства зданий и сооружений	<p>Методы организации строительства и реконструкции зданий и сооружений. Освоение строительной площадки. Состав внутриплощадочных подготовительных работ. Положения по опережающей инженерной подготовке строительной площадки. Рациональные решения по инженерной подготовке территорий. Модели выполнения подготовительных работ. Управление материально-техническим обеспечением в процессе строительства. Организация сдачи и приемки работ. Формирование итогового комплекта исполнительной документации. Ввод объекта в эксплуатацию. Требования охраны труда и защиты окружающей среды при ведении строительных работ</p>
4	Управление производственной деятельностью	<p>Виды планирования. Цели и задачи развития генерального планирования. Стратегическое планирование (программа развития). Сущность текущего и оперативного планирования. Порядок формирования стратегии строительной организации. Принципы и особенности системы управления строительным производством. Структура управления. Основные типы организационных структур.</p>

		Организация труда рабочих. Оценка эффективности строительного производства
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсового проекта

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 1 семестре(очная форма обучения);
- контрольная работа во2 семестре(заочная форма обучения);
- домашнее задание 1 семестре (очная форма обучения);
- домашнее задание во2 семестре (заочная форма обучения).

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа по теме «Организация предпроектной и производственной подготовки объектов к строительству».

Типовые контрольные вопросы/задания для контрольной работы:

1. Построить организационную модель возведения здания поточным методом организации строительства.
2. Построить организационную модель возведения здания узловым методом организации строительства.
3. Построить организационную модель возведения здания комплектно-блочным методом организации строительства.
4. Найти наиболее рациональную очередность возведения объектов с однородными конструкциями, обеспечивающую сокращение общего срока строительства. Продолжительность каждого комплекса работ на каждом из объектов задана в условных единицах времени в таблице.

Объекты	Строительно-монтажные работы				Объекты	Строительно-монтажные работы			
	1	2	3	4		1	2	3	4
I	2	2	5	4	IV	4	4	5	5
II	3	4	4	1	V	4	5	4	3
III	3	3	4	2	VI	2	4	6	7

5. Построение сетевой модели при поточном ведении работ.
6. Составление календарного плана на основе сетевого графика.
7. Построение графиков поступления на объект строительных конструкций, изделий и материалов, движения трудовых ресурсов по объекту, движения основных строительных машин по объекту.
8. Расчет суммарной площади складов строительных материалов.
9. Расчет количества типовых инвентарных сооружений для санитарно-бытовых нужд.
10. Расчет необходимого количества электричества для производственных нужд.
11. Расчет потребного количества воды для строительной площадки.

Домашнее задание на тему «Организация и управление строительной деятельностью»:

Домашнее задание выполняется в виде реферата объемом 10-15 стр. формата А4.

Титульный лист

Оглавление

Введение

Обзор рассматриваемой темы.

Анализ изученных материалов по теме.

Предложения и выводы по рассматриваемой теме.

Список используемой литературы.

Темы рефератов:

1. Методы систематизации информации для организации строительного производства.
2. Методы критического анализа информации необходимой для реализации проекта в строительстве.
3. Организационные структуры управления строительным производством.
4. Види и принципы планирования строительного производства.
5. Участники строительства, их функции и формы взаимодействия.
6. Методы определения потребности в материально-технических ресурсах для целей реализации инвестиционно-строительного проекта.
7. Этапы реализации инвестиционно-строительного проекта.
8. Методы контроля качества и сроков реализации проекта в строительстве.
9. Структура и состав плановых документов, сопровождающих реализацию инвестиционно-строительного проекта .
10. Уровни и стадии планирования при реализации инвестиционно-строительного проекта.
11. Порядок построения взаимоотношений между руководителем и подчиненными в коллективе строительного предприятия.
12. Виды, правила и требования ведения деловой переписки.
13. Основные задачи организации строительного производства.
14. Методика формирования перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задач, связанных с подготовкой проектной документации и инженерными изысканиями.
15. Основные требования к техническим решениям при организации строительного производства.
16. Основные положения технического регулирования в строительстве.
17. Основные нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию и строительству зданий и сооружений.
18. Порядок подготовки исходно-разрешительной документации.
19. Состав и содержание проекта организации строительства.
20. Состав и содержание строительного генерального плана основного периода строительства зданий (сооружений) в составе проекта организации строительства.
21. Основные правила и требования для обеспечения охраны труда и пожарной безопасности на участке производства работ.
22. Оценка соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно-технических документов.
23. Основные этапы организации проектно-изыскательских работ.
24. Определение потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
25. Состав и требования к проектной документации объектов строительства.

26. Положения нормативно-правовых документов, определяющих требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения, в области архитектурно-строительного проектирования.

27. Нормативные документы, регламентирующие требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в строительстве.

28. Виды планов строительной организации.

29. Методы оценки эффективности деятельности строительной организации.

30. Принципы и особенности системы управления строительным производством.

31. Задачи и принципы контроля и надзора за строительством зданий и сооружений.

32. Виды исполнительных документов, подтверждающих качество выполненных строительного-монтажных работ.

33. Состав нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации.

34. Права и обязанности участников строительной деятельности.

35. Нормативно-правовые документы, направленные на борьбу с коррупцией в сфере строительства. Виды ответственности за нарушение законодательства о градостроительной деятельности.

36. Основные положения правил охраны труда, противопожарной и экологической безопасности на производстве. Состав мероприятий по технике безопасности.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре (очная форма обучения), 2 семестре (заочная форма обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний

Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсового проекта

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Организация и управление строительной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019 : Строительство. - ISBN 978-5-7254-2012-7. Ч.1 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 340 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-7254-2013-4 (Ч.1)	URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf .
2	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020 : Строительство. Ч.2 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - on-line. - ISBN 978-5-7254-2667-9 (Ч.2). - ISBN 978-5-7254-2666-2	URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf .
3	Олейник, П. П. Состав разделов организационно-технологической документации и требования к их содержанию [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. П. Олейник, Б. Ф. Ширшиков ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017.	URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/124.pdf .

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Организация и управление строительной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Организация и управление строительной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / KraftwayCredo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM CivilEngineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGISDesktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutodeskRevit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutodeskRevit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>

		<p>MathworksMatlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; БД; Веб-кабинет) MS VisualFoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок KraftwayCredo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок KraftwayCredo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /OptelecClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура CleVu с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-LiteCodecPack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
---	---	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Цифровые технологии в строительстве

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
И.о. зав.каф.	к.т.н.	Федоров С.С.
Ст. преподаватель		Ким Д.А.
Ст. преподаватель		Спирина Е.Л.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой инженерной графики и компьютерного моделирования

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровые технологии в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области использования цифровых технологий в строительстве.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3. Оценка адекватности и достоверности информации, выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3. Использование технологий информационного моделирования для управления проектом, оценка эффективности его реализации
	УК-2.4. Выявление ограничительных факторов реализации проекта, оптимизация задач и способов их решения для построения новых оптимальных алгоритмов
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.2 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи, оформление документации и представление результатов в профессиональной деятельности
	ОПК-2.3 Применение государственной информационной системы (ГИС) как системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах
	ОПК-2.4 Применение государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности как информационных систем, содержащих сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.3. Оценка адекватности и достоверности информации, выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	<p>Знает цель и средства верификации профильной информационной модели объекта капитального строительства.</p> <p>Знает основные структурные элементы профильной информационной модели объекта капитального строительства.</p> <p>Знает нормативные и методические документы в области информационного моделирования.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проверки на коллизии информационной модели объекта капитального строительства</p>
УК-2.3. Использование технологий информационного моделирования для управления проектом, оценка эффективности его реализации	<p>Имеет навыки (основного уровня) организации работы над созданием структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапах его жизненного цикла.</p>
УК-2.4. Выявление ограничительных факторов реализации проекта, оптимизация задач и способов их решения для построения новых оптимальных алгоритмов	<p>Знает методы и способы выявления ограничительных факторов построения информационной модели</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов построения информационной модели объекта капитального строительства</p>
УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий	<p>Имеет навыки (начального уровня) поиск научно-технической информации в государственных информационных и геоинформационных системах обеспечения градостроительной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>
ОПК-2.2 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи, оформление документации и представление результатов в профессиональной деятельности	<p>Знает методы создания профильной информационной модели объекта капитального строительства средствами прикладного программного обеспечения</p> <p>Знает методы и средства формирования документации на основе информационной модели инструментами прикладного программного обеспечения</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) формирования профильной информационной модели объекта капитального строительства средствами прикладного программного обеспечения</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования средств прикладного программного обеспечения для формирования документации на основе информационной модели</p>
ОПК-2.3 Применение государственной информационной системы (ГИС) как системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах	<p>Знает профильные государственные информационные системы (ГИС) хранения пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах в рамках профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения профильных государственных информационных систем (ГИС) хранения пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах в рамках профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2.4 Применение государственных информационных	<p>Знает профильные государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
систем обеспечения градостроительной деятельности как информационных систем, содержащих сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения	Имеет навыки (основного уровня) применения профильных государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности в процессах создания информационных моделей зданий и сооружений

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		Контроль
1	Технологии информационного моделирования на протяжении жизненного цикла объекта капитального строительства	2	4			6		71	9	Контрольное задание по КоП

2	Управление процессами информационного моделирования в строительстве		2			12				
3	Управление инженерными данными в жизненном цикле продукции в строительстве		2			2				
Итого:			8	0	0	20		71	9	<i>Зачет</i>

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Технологии информационного моделирования на протяжении жизненного цикла объекта капитального строительства	1				2		93	9	Контрольное задание по КоП
2	Управление процессами информационного моделирования в строительстве					2				
3	Управление инженерными данными в жизненном цикле продукции в строительстве					2				
Итого:			0	0	0	6		93	9	<i>Зачет</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Технологии информационного моделирования на протяжении жизненного цикла объекта капитального строительства	Основные понятия информационного моделирования в строительстве. Концепция информационного моделирования в строительстве как новая производственная технология. Информационное моделирование на этапе проектирования объекта капитального строительства.
2	Управление процессами информационного	Организация среды общих данных для комплексной разработки дисциплинарных моделей.

	моделирования в строительстве	Координация связанных дисциплинарных моделей. Совместная работа исполнителей с информацией. Информационное взаимодействие между участниками инвестиционно-строительного проекта на различных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства Проверка моделей на коллизии.
3	Управление инженерными данными в жизненном цикле продукции в строительстве	Инженерные данные в жизненном цикле объектов капитального строительства. Определение ГИС. Классификации ГИС: по пространственному охвату, предметной области, проблемной ориентации, функциональности и уровню управления. Понятие об открытых системах. Географическая информация и информационное моделирование геопространства. Пространственная, временная, непространственная геоинформация.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Не предусмотрено учебным планом.

4.4 Компьютерные практикумы

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Технологии информационного моделирования на протяжении жизненного цикла объекта капитального строительства	Разработка фрагмента информационной модели здания: - создание модели хранилища для организации коллективной работы; - разработка модели ограждающих конструкций с оконными и дверными проемами первого этажа; - построение перекрытия, наружных и внутренних стен второго этажа здания с оконными и дверными проемами; - построение кровли с моделированием слуховых или мансардных окон. Создание поверхности земли. Оформление чертежей: плана этажа, разрез, спецификация элементов здания. Оформление штампа.
2	Управление процессами информационного моделирования в строительстве	Организация среды общих данных для комплексной разработки дисциплинарных моделей. Создание файла профильной информационной модели. Создание связей между архитектурной и профильной информационной моделью. Координация связанных дисциплинарных моделей. Разработка профильной информационной модели. Проверка моделей на коллизии.
3	Управление инженерными данными в жизненном цикле продукции в строительстве	Пространственное размещение сводной информационных моделей на основании данных из информационных систем обеспечения градостроительной деятельности.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Технологии информационного моделирования на протяжении жизненного цикла объекта капитального строительства	Демонстрация работы программного обеспечения, алгоритма выполнения заданий компьютерного практикума
2	Управление процессами информационного моделирования в строительстве	
3	Управление инженерными данными в жизненном цикле продукции в строительстве	

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Технологии информационного моделирования на протяжении жизненного цикла объекта капитального строительства	Информационное моделирование на этапе строительства Информационное моделирование на этапе эксплуатации зданий и сооружений
2	Управление процессами информационного моделирования в строительстве	Управление процессами и контроль качества процессов информационного моделирования в строительстве.
3	Управление инженерными данными в жизненном цикле продукции в строительстве	Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Технологии информационного моделирования на протяжении жизненного цикла объекта капитального строительства	Основные понятия информационного моделирования в строительстве. Концепция информационного моделирования в строительстве как новая производственная технология.

		Информационное моделирование на этапе проектирования объекта капитального строительства. Информационное моделирование на этапе строительства Информационное моделирование на этапе эксплуатации зданий и сооружений
2	Управление процессами информационного моделирования в строительстве	Организация среды общих данных для комплексной разработки дисциплинарных моделей. Координация связанных дисциплинарных моделей. Совместная работа исполнителей с информацией. Информационное взаимодействие между участниками инвестиционно-строительного проекта на различных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства Проверка моделей на коллизии. Управление процессами и контроль качества процессов информационного моделирования в строительстве.
3	Управление инженерными данными в жизненном цикле продукции в строительстве	Инженерные данные в жизненном цикле объектов капитального строительства. Определение ГИС. Классификации ГИС: по пространственному охвату, предметной области, проблемной ориентации, функциональности и уровню управления. Понятие об открытых системах. Географическая информация и информационное моделирование геопространства. Пространственная, временная, непространственная геоинформация. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Цифровые технологии в строительстве

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает цель и средства верификации профильной информационной модели объекта капитального строительства.	2	Контрольное задание по КоП Зачет
Знает основные структурные элементы профильной информационной модели объекта капитального строительства	1,2	Контрольное задание по КоП Зачет
Знает нормативные и методические документы в области информационного моделирования	1,3	Контрольное задание по КоП Зачет
Имеет навыки (основного уровня) проверки на коллизии информационной модели объекта капитального строительства	2	Контрольное задание по КоП

Имеет навыки (основного уровня) организации работы над созданием структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла	1,2	Контрольное задание по КоП
Имеет навыки (основного уровня) управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапах его жизненного цикла	2	Контрольное задание по КоП
Знает методы и способы выявления ограничительных факторов построения информационной модели	1,2	Контрольное задание по КоП Зачет
Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов построения информационной модели объекта капитального строительства	2	Контрольное задание по КоП
Имеет навыки (начального уровня) поиск научно-технической информации в государственных информационных и геоинформационных системах обеспечения градостроительной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий	3	Контрольное задание по КоП
Знает методы создания профильной информационной модели объекта капитального строительства средствами прикладного программного обеспечения	2	Контрольное задание по КоП Зачет
Знает методы и средства формирования документации на основе информационной модели инструментами прикладного программного обеспечения	1,2	Контрольное задание по КоП Зачет
Имеет навыки (основного уровня) формирования профильной информационной модели объекта капитального строительства средствами прикладного программного обеспечения	1,2	Контрольное задание по КоП
Имеет навыки (основного уровня) использования средств прикладного программного обеспечения для формирования документации на основе информационной модели	1,2	Контрольное задание по КоП
Знает профильные государственные информационные системы (ГИС) хранения пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах в рамках профессиональной деятельности	3	Контрольное задание по КоП Зачет
Имеет навыки (основного уровня) применения профильных государственных информационных систем (ГИС) хранения пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах в рамках профессиональной деятельности	3	Контрольное задание по КоП
Знает профильные государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности	3	Контрольное задание по КоП Зачет
Имеет навыки (основного уровня) применения профильных государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности в процессах создания информационных моделей зданий и сооружений	3	Контрольное задание по КоП

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Формы промежуточной аттестации: зачет во 2-ом семестре (очная форма обучения), зачет в 1-ом семестре (заочная форма обучения).

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета во 2-ом семестре (очная форма обучения), зачета в 1-ом семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Технологии информационного моделирования на протяжении жизненного цикла объекта капитального строительства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Практика внедрения технологий информационного моделирования как новой производственной технологии 2. Искусственный интеллект в строительстве 3. Большие данные в строительстве 4. Системы распределенного реестра в строительстве 5. Управление жизненным циклом строительного объекта на основе технологий

		<p>информационного моделирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Что такое информационная модель? Ее состав. 7. Отличие информационной модели от 3D-модели. 8. Подготовка и организация процесса информационного моделирования на этапе проектирования 9. Процесс информационного моделирования на этапе проектирования 10. Шаблоны проекта 11. Информационное моделирование проекта производства работ 12. Формирование цифровой модели «Исполнительная» 13. Цифровое производство строительных конструкций и изделий 14. Требования к среде общих данных, правила обмена данными, информационная безопасность 15. Разработка эксплуатационной информационной модели 16. Решение задач на основе эксплуатационной информационной модели 17. Внедрение технологий работы с информационной моделью в эксплуатирующую организацию 18. Вывод из эксплуатации зданий и сооружений 19. Инструменты, используемые в программном обеспечении информационного моделирования в строительстве.
2	Управление процессами информационного моделирования в строительстве	<ol style="list-style-type: none"> 20. Процессы управления информацией. Процесс доставки информации 21. Совместная работа исполнителей с информацией. 22. Информационное взаимодействие между участниками инвестиционно-строительного проекта на различных этапах жизненного цикла 23. Управление процессами и контроль качества процессов информационного моделирования. План реализации задач информационного моделирования
3	Управление инженерными данными в жизненном цикле продукции в строительстве	<ol style="list-style-type: none"> 24. Жизненные циклы продукции в строительстве 25. Инженерные данные в жизненном цикле зданий. Модели информационной поддержки инженерных данных 26. Определение ГИС 27. Классификации ГИС 28. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольное задание по КоП.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольное задание по КоП по теме «Сводная информационная модель»

В рамках контрольного задания по КоП обучающиеся необходимо:

Часть 1

- 1 Разработать план первого и второго этажей моделируемого здания и согласовать его с ведущим преподавателем.
- 2 На основе выбранного шаблона создать файл – хранилище информационной модели.
- 3 Построить структуру уровней и координационные оси информационной модели, параметрическую цифровую модель здания (стены, перекрытия, кровлю, лестницы и т.д.).
- 4 Создать структуру внешних многослойных стен с заданным составом слоев (каждому слою назначается материал и функция).
- 5 Проверить модель на коллизии и при их наличии создать отчет в виде аналитической справки. На основе полученного отчета внести изменения в информационную модель.
- 6 Сделать разрез малоэтажного здания через лестничную клетку.
- 7 Сформировать и оформить чертежи: планы этажей, разрез, спецификации элементов здания. Оформление штампа. Сохранить проект в формате IFC.

Часть 2

- 8 Организация среды общих данных для комплексной разработки дисциплинарных моделей.
- 9 Создание файла профильной информационной модели.
- 10 Создание связей между архитектурной и профильной информационной моделью.
- 11 Координация связанных дисциплинарных моделей.
- 12 Разработка профильной информационной модели.
- 13 Проверка моделей на коллизии.
- 14 Пространственное размещение сводной информационных моделей на основании данных из информационных систем обеспечения градостроительной деятельности.

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. В чем преимущества проекта.
2. Как можно оценить проект.
3. В чем недостатки проекта.
4. Какие меры могли бы улучшить проект.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачет во 2-ом семестре (очная форма обучения), зачета в 1-ом семестре (заочная форма обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может представить решение задачи средствами прикладного программного обеспечения	Представляет решение задачи средствами прикладного программного обеспечения

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Цифровые технологии в строительстве

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Игнатова, Е. В. Геометрическое компьютерное моделирование [Электронный ресурс]: учебно - методическое пособие / Е. В. Игнатова; Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (4,5Мб). - Москва: МИСИ-МГСУ, 2019 - ISBN 978-5-7264-2015-8 (сетевое) ISBN 978-5-7264-2014-1 (локальное)	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/171.pdf
2	Игнатова, Е. В. Технологии информационного моделирования зданий [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. В. Игнатова, Л. А. Шилова, А. Е. Давыдов ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (2,08Мб). - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - (Информатика). - ISBN 978-5-7264-2017-2 (сетевое). - ISBN 978-5-7264-2016-5 (локальное)	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/172.pdf
3	Толстов, Е. В. Информационное моделирование зданий и сооружений. Базовый уровень : учебно-методическое пособие / Е. В. Толстов. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 121 с.	https://www.iprbookshop.ru/105735
4	Железнов, М. М. Методы и технологии обработки больших данных: учебно-методическое пособие / М. М. Железнов. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 46 с. — ISBN 978-5-7264-2193-3.	https://www.iprbookshop.ru/101802.html
6	Инженерная и компьютерная графика. Часть 2. Методы изображения в архитектурно-строительных и строительных чертежах: учебное пособие / Т. М. Кондрагьева, Т. В. Митина, М. В. Царева, О. В. Крылова. — Москва: МИСИ- МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 123 с. — ISBN 978-5-7264-1846-9	https://www.iprbookshop.ru/76900.html

7	Основные требования к проектной и рабочей документации: учебно-методическое пособие / А.Ю. Борисова [и др.]. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 58 с. — ISBN 978-5-7264-2134-6.	https://www.iprbookshop.ru/101808.html
---	--	---

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Т. М. Кондратьева, Т. В. Митина, Е. А. Гусарова Общие правила оформления строительных чертежей: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся бакалавриата по всем техн. / матем. УГСН, по УГСН 07.00.00, по УГСН 20.00.00, реализуемым НИУ МГСУ - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2020/147.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Цифровые технологии в строительстве

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Цифровые технологии в строительстве

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Компьютерный класс компьютерной графики Ауд.533 КМК	Основное оборудование: Монитор Samsung 24" TFT (16 шт.) Ноутбук Notebook / HP Проектор / InFocus IN116а потолочный Системный блок Kraftway Credo KC41 (16 шт.) Стенд 4200X100 м Экран проекционный с комплектом крепежа	Программное обеспечение: AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
Компьютерный класс компьютерной графики Ауд.535 КМК	Основное оборудование: Компьютер Lenovo IdeaCentre B310 (57125107) моноблок, (16 шт.) Ноутбук - Notebook/HP 14"тип 4 Проектор / тип 1 InFocus IN3116 Экран переносной	Программное обеспечение: AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)

	<p>Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся,</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор №</p>

<p>рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Клавиатура CleVu с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
профессор	д.э.н., профессор	Кабанов В.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии и организация строительного производства».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование компетенций обучающегося в области организации научных исследований в сфере управления проектами в строительстве.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере управления проектами в строительстве	ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов
	ПК-7.7 Проведение математического моделирования организационных и технологических процессов при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
	ПК-7.8 Обработка и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления проектами в строительстве	Знает цели и задачи управления проектами в строительстве, в том числе, закрепленные в законодательстве РФ
	Имеет навыки (начального уровня) формулирования задач исследования с учетом изменения внешней среды и специфики объекта капитального строительства
ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления проектами в строительстве	Знает основные методы исследования: анализ и синтез, систематизация и классификация, моделирование, эксперимент
	Имеет навыки (начального уровня) обоснования предпочтений методов исследования в сфере управления проектами в строительстве
ПК-7.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере управления проектами в строительстве	Знает нормативные требования к структуре, содержанию и последовательности составления технического задания на выполнение исследований
	Имеет навыки (начального уровня) составления плана выполнения исследований, включая планирование эксперимента, определять нормативную величину затрат труда
ПК-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знает порядок определения объемов информационных, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения исследований
	Имеет навыки (начального уровня) составления ведомости объемов материально-технических и информационных ресурсов, необходимых для выполнения исследования, а также составления калькуляции трудовых затрат
ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления проектами в строительстве	Знает требования, предъявляемые к системе изложения информации, описывающей нормативные требования и опубликованные результаты научных исследований
	Имеет навыки (начального уровня) формирования и оформления обзора опубликованных результатов научных исследований и требований нормативной документации
ПК-7.6. Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов	Знает методы построения физических и математических моделей первого и более высоких порядков
	Имеет навыки (начального уровня) построения физических моделей, а также аналитических уравнений, описывающих результаты экспериментальных исследований и экспертных оценок
ПК-7.7 Проведение математического моделирования организационных и технологических процессов при строительстве и реконструкции зданий и сооружений	Знает метод наименьших квадратов, правила построения уравнений парной и множественной регрессии, а также основы теории вероятностей
	Имеет навыки (начального уровня) практического применения метода наименьших квадратов для нахождения постоянных коэффициентов для уравнений парной и множественной регрессии, а также построения распределений для случайной величины
ПК-7.8 Обработка и систематизация результатов исследования, и получение экспериментально-статистических	Знает методы оценки значимости факторов, входящих в уравнение целевой функции, а также определения вероятности случайной величины по известному распределению

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Имеет навыки (начального уровня) корректировки уравнения целевой функции с учетом значимости факторов, включенных в такое уравнение, а также определение значения случайной величины по критериям «не менее» и «не более»
ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает правила оформления аналитических научно-технических отчетов
	Имеет навыки (начального уровня) формирования актуальности темы исследования, формулировки цели и задач исследования, описания методов, применяемых при исследовании, полученных результатов, а также выводов
ПК-7.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Знает структуру научного и аналитического доклада, а также описания результатов научных исследований, представляемых для открытой публикации
	Имеет навыки (начального уровня) графического представления в виде слайдов основных результатов, полученных в ходе исследования, а также оформления рукописи, подготовленной по результатам исследования для представления к открытой публикации

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 академических часа).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР			
1	Научные исследования жизненного цикла объекта капитального строительства	2	2						55	9	<i>Контрольная работа р. 1-4</i>
2	Теоретические методы исследования	2	2								
3	Экспериментальные исследования	2	2								
4	Представление результатов исследования	2	2								
	Итого:	2	8						55	9	<i>Зачет</i>

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР			
1	Научные исследования жизненного цикла объекта капитального строительства	2							61	9	<i>Контрольная работа р. 1-4</i>
2	Теоретические методы исследования	2									
3	Экспериментальные исследования	2			2						
4	Представление результатов исследования	2									
	Итого:	2			2				61	9	<i>Зачет</i>

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках лекций предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы (очная форма обучения);
- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы (заочная форма обучения).

4.1 Лекции

Форма обучения - очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Научные исследования жизненного цикла объекта капитального строительства	Фундаментальная и прикладная наука. Теоретическая и экспериментальная наука. Принципы, методы, теория, методика. Гипотеза. Научные цели и задачи. Перспективные направления исследований проблем, связанных с управлением проектами в строительстве. Научные задачи, требующие решения на этапах жизненного цикла объекта строительства: в области организационно-технологического проектирования, сопровождения (мониторинга) процессов производства строительно-монтажных работ, эксплуатации объектов капитального строительства.
2	Теоретические методы исследования	Понятийный аппарат. Определение понятий. Классификация. Системный подход. Индукция и дедукция. Анализ и синтез. Источники информации для теоретических исследований. Формирование научной гипотезы. Приращение знаний. Обзор опубликованных результатов исследований. Построение модели научного исследования.
3	Экспериментальные исследования	Факторный анализ. Понятие о функции и аргументах. Методы оценки степени влияния факторов. Методы измерений. Статистические данные. Методы экспертной оценки. Понятие о повторяемости и прецизионности измерений. Оценка измерений по критерию Кохрена и Граббса. Планирование эксперимента. Полный и сокращенный эксперимент. Метод наименьших квадратов. Получение значений коэффициентов уравнений регрессии. Парная и множественная регрессия. Оценка достоверности уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Проверка по критериям Стьюдента и Фишера.
4	Представление результатов исследования	Структура изложения результатов научного исследования. Актуальность. Степень изученности проблемы (обзор опубликованных результатов исследований). Цели и задачи исследования. Методы исследования. Источники информации, методы оценки достоверности информации. Методы получения зависимости, подтверждающей или опровергающей научную гипотезу. Методы оценки достоверности модели научного исследования. Результаты исследования (результаты оценки достоверности исходной информации, оценка достоверности полученной модели). Сравнение результатов исследования с опубликованными аналогами. Область применения результатов исследования. Перспективы исследования научной проблемы. Недостатки и преимущества результатов исследования. Выводы по результатам исследования.

Форма обучения - заочная

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

4.3 Практические занятия

Форма обучения - очная

Не предусмотрено учебным планом.

Форма обучения - заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Научные исследования жизненного цикла объекта капитального строительства	Примеры выполнения заданий контрольной работы по теме «Основы научной деятельности»
2	Теоретические методы исследования	
3	Экспериментальные исследования	
4	Представление результатов исследования	

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Научные исследования жизненного цикла объекта капитального строительства	Состав научного коллектива: функционеры и эксперты, их роль для обеспечения устойчивой и продуктивной работы.
2	Теоретические методы исследования	Обработка текстовой информации. Метод декомпозиции для решения проблемной ситуации. Принципы российского патентного права. Понятие изобретения и полезной модели, условия их правовой охраны.
3	Экспериментальные исследования	Выбор методов и методики выполнения исследования. Эмпирические исследования: структура, этапы. Обработка результатов натуральных и численных экспериментов. Анализ результатов выборочных обследований.
4	Представление результатов исследования	Этика и наука: негласные нормы Российского и международного научного сообщества. Средства контроля плагиата. Основы инновационной деятельности. Планирование инновационной деятельности.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Научные исследования жизненного цикла объекта капитального строительства	Фундаментальная и прикладная наука. Теоретическая и экспериментальная наука. Принципы, методы, теория, методика. Гипотеза. Научные цели и задачи. Перспективные направления исследований проблем, связанных с управлением проектами в строительстве. Научные задачи, требующие решения на этапах жизненного цикла объекта строительства: в области организационно-технологического проектирования, сопровождения (мониторинга) процессов производства строительно-монтажных работ, эксплуатации объектов капитального строительства. Состав научного коллектива: функционеры и эксперты, их роль для обеспечения устойчивой и продуктивной работы.
2	Теоретические методы исследования	Понятийный аппарат. Определение понятий. Классификация. Системный подход. Индукция и дедукция. Анализ и синтез. Источники информации для теоретических исследований. Формирование научной гипотезы. Приращение знаний. Обзор опубликованных результатов исследований. Построение модели научного исследования. Обработка текстовой информации. Метод декомпозиции для решения проблемной ситуации. Принципы российского патентного права. Понятие изобретения и полезной модели, условия их правовой охраны.
3	Экспериментальные исследования	Факторный анализ. Понятие о функции и аргументах. Методы оценки степени влияния

		<p>факторов. Методы измерений. Статистические данные. Методы экспертной оценки. Понятие о повторяемости и прецизионности измерений. Оценка измерений по критерию Кохрена и Граббса. Планирование эксперимента. Полный и сокращенный эксперимент. Метод наименьших квадратов. Получение значений коэффициентов уравнений регрессии. Парная и множественная регрессия. Оценка достоверности уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Проверка по критериям Стьюдента и Фишера. Выбор методов и методики выполнения исследования. Эмпирические исследования: структура, этапы. Обработка результатов натуральных и численных экспериментов. Анализ результатов выборочных обследований.</p>
4	Представление результатов исследования	<p>Структура изложения результатов научного исследования. Актуальность. Степень изученности проблемы (обзор опубликованных результатов исследований). Цели и задачи исследования. Методы исследования. Источники информации, методы оценки достоверности информации. Методы получения зависимости, подтверждающей или опровергающей научную гипотезу. Методы оценки достоверности модели научного исследования. Результаты исследования (результаты оценки достоверности исходной информации, оценка достоверности полученной модели). Сравнение результатов исследования с опубликованными аналогами. Область применения результатов исследования. Перспективы исследования научной проблемы. Недостатки и преимущества результатов исследования. Выводы по результатам исследования. Этика и наука: негласные нормы Российского и международного научного сообщества. Средства контроля плагиата. Основы инновационной деятельности. Планирование инновационной деятельности.</p>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает цели и задачи управления проектами в строительстве, в том числе, закрепленные в законодательстве РФ	1	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования задач исследования с учетом изменения внешней среды и специфики объекта	1	Контрольная работа, Зачет

капитального строительства		
Знает основные методы исследования: анализ и синтез, систематизация и классификация, моделирование, эксперимент	2	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) обоснования предпочтений методов исследования в сфере управления проектами в строительстве	2	Контрольная работа, Зачет
Знает нормативные требования к структуре, содержанию и последовательности составления технического задания на выполнение исследований	4	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) составления плана выполнения исследований, включая планирование эксперимента, определять нормативную величину затрат труда	4	Контрольная работа, Зачет
Знает порядок определения объемов информационных, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения исследований	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) составления ведомости объемов материально-технических и информационных ресурсов, необходимых для выполнения исследования, а также составления калькуляции трудовых затрат	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
Знает требования, предъявляемые к системе изложения информации, описывающей нормативные требования и опубликованные результаты научных исследований	2,4	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) формирования и оформления обзора опубликованных результатов научных исследований и требований нормативной документации	2,4	Контрольная работа, Зачет
Знает методы построения физических и математических моделей первого и более высоких порядков	2,3	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) построения физических моделей, а также аналитических уравнений, описывающих результаты экспериментальных исследований и экспертных оценок	2,3	Контрольная работа, Зачет
Знает метод наименьших квадратов, правила построения уравнений парной и множественной регрессии, а также основы теории вероятностей	2,3	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) практического применения метода наименьших квадратов для нахождения постоянных коэффициентов для уравнений парной и множественной регрессии, а также построения распределений для случайной величины	2,3	Контрольная работа, Зачет
Знает методы оценки значимости факторов, входящих в уравнение целевой функции, а также	2,3	Контрольная работа, Зачет

определения вероятности случайной величины по известному распределению		
Имеет навыки (начального уровня) корректировки уравнения целевой функции с учетом значимости факторов, включенных в такое уравнение, а также определение значения случайной величины по критериям «не менее» и «не более».	2,3	Контрольная работа, Зачет
Знает правила оформления аналитических научно-технических отчетов	4	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формирования актуальности темы исследования, формулировки цели и задач исследования, описания методов, применяемых при исследовании, полученных результатов, а также выводов	4	Контрольная работа, Зачет
Знает структуру научного и аналитического доклада, а также описания результатов научных исследований, представляемых для открытой публикации	4	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) графического представления в виде слайдов основных результатов, полученных в ходе исследования, а также оформления рукописи, подготовленной по результатам исследования для представления к открытой публикации	4	Контрольная работа, Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре (очная и заочная формы обучения).

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта во 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Научные исследования жизненного цикла объекта капитального строительства	<ol style="list-style-type: none">1. Дайте определение фундаментальной науки.2. Дайте определение прикладной науки.3. Чем отличаются теоретическая и экспериментальная наука?4. Дайте определение понятию принципы5. Дайте определение понятию методы6. Дайте определение понятию теория7. Дайте определение понятию методика8. Дайте определение понятию гипотеза9. Как связаны цель работы и задачи исследования?10. Перечислите научные задачи, требующие решения на этапах жизненного цикла объекта строительства: в области организационно-технологического проектирования11. Перечислите научные задачи, требующие решения на этапах жизненного цикла объекта строительства в области организационно-технологического проектирования12. Перечислите научные задачи, требующие решения на этапах жизненного цикла объекта строительства в области сопровождения (мониторинга) процессов производства строительно-монтажных работ13. Перечислите научные задачи, требующие решения на этапах жизненного цикла объекта строительства в области эксплуатации объектов капитального строительства.
2	Теоретические методы исследования	<ol style="list-style-type: none">1. Дайте определение понятию классификация2. Дайте определение понятию системный подход3. Дайте определение методу индукции и дедукции4. Дайте определение методу анализа и синтеза5. Перечислите источники информации для теоретических исследований.6. Как Вы понимаете выражение «приращение знаний».7. Что Вы понимаете под моделью научного исследования.
3	Экспериментальные	<ol style="list-style-type: none">1. Приведите пример факторного анализа.

	исследования	<ol style="list-style-type: none"> 2. Дайте определение функции 3. Дайте определение аргумента 4. Приведите методы оценки степени влияния факторов. 5. Какие методы измерений Вы знаете? 6. Что такое статистические данные? 7. Какие методы экспертной оценки Вы знаете?. 8. Дайте определение понятий повторяемости и прецизионности измерений. 9. В каких случаях применяют вычисление критерия Кохрена и Граббса. 10. В чем отличие полного и сокращенного эксперимента. 11. Изложите принципы на которых основан метод наименьших квадратов. 12. Что такое корреляция? 13. В чем отличие парной и множественной регрессия. 14. В чем состоит смысл коэффициент детерминации? 15. В чем состоит смысл коэффициент Стьюдента? 16. В чем состоит смысл коэффициент Фишера?
4	Представление результатов исследования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как Вы понимаете словосочетание «актуальность исследования»? 2. Какие методы исследования Вы знаете? 3. Какие источники информации Вы считаете достоверными? 4. Что такое модель научного исследования? 5. Как можно оценить достоверность модели научного исследования. 6. Как определить область применения результатов исследования? 7. Что должны содержать выводы, сделанные по результатам исследования?

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- Контрольная работа р.1-4 (очная, заочная формы обучения);

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тема контрольной работы «Основы научной деятельности».

Перечень примерных вопросов/заданий для контрольной работы:

1. Что такое наука?
2. Какова цель науки?
3. Что такое объект исследования?
4. Что такое предмет исследования?
5. Назовите этапы планирования экспериментов.
6. Приведите примеры науки как социального института.
7. Приведите примеры науки как результата.
8. Приведите примеры науки как процесса.
9. Назовите алгоритм метода наименьших квадратов?
10. Назовите три любые международные базы научных публикаций?
11. Какие метрические показатели публикационной деятельности авторов Вы знаете?
12. Какие метрические показатели публикационной деятельности изданий Вы знаете?
13. Методом наименьших квадратов найдите коэффициенты a и b линейной функции $y=f(x)=ax+b$, которая наилучшим образом приближает эмпирические (опытные) данные

x_i	1	2	3	4	5
y_i	$x_2 - 4,2$	Первая цифра № зачетной книжки	6,4	Последняя цифра № зачетной книжки	$x_4 + 8,6$

Найдите сумму квадратов отклонений.

15. Основы публичного выступления с научным текстом.
16. Методика речевого (ораторского) искусства для докладов и сообщений на научных конференциях, дискуссиях, «круглых столах», предзащите и защите выпускных квалификационных работ.
17. Методика раскрытия сути излагаемого вопроса, предмета, проблемы.
18. Структура устного выступления. Готовность к дополнительным вопросам.
19. Требования к установленному для доклада отрезку времени. Предварительный хронометраж выступления.
20. Что такое импакт-фактор?
21. Что такое ученая степень?
22. Что такое инновация?
23. Что такое инновационные проекты?
24. Перечислите характеристические признаки проекта.
25. Какие фазы жизненного цикла проекта вы знаете?
26. Перечислите индикаторы успешности реализации проекта.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится во 2 семестре (очная и заочная формы обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 243 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 242-243 (25 назв.). - ISBN 978-5-394-01800-8	15

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Горелов, Николай Афанасьевич. Методология научных исследований : Учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва :Юрайт, 2021. - 365 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-03635-0	https://urait.ru/read/468856 https://urait.ru/book/cover/081B8119-FA8D-4697-AA0F-AC554FE6231E

2	<p>Олейник, П. П. Научные исследования: технология и организация строительства : учебно-методическое пособие / П. П. Олейник, В. Н. Кабанов, А. Н. Ларионов ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. технологии и организации строительного производства. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - 1 эл. опт. диск. - (Строительство). - URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/6.pdf. - Загл. с титул.экрана. - ISBN 978-5-7264-2110-0 (сетевой). - ISBN 978-5-7264-2289-3 (локальный)</p>	<p>http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/6.pdf</p>
2	<p>Цапко К.А. Научные проблемы управления в строительстве : учебное пособие / Цапко К.А.. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-7890-1793-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118062.html (дата обращения: 29.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	<p>https://www.iprbookshop.ru/118062.html</p>
3	<p>Шувалов М.В. Информационный поиск и патентные исследования в области технических наук «Водоснабжение» и «Канализация» : учебное пособие / Шувалов М.В., Ильин Н.А., Зайко В.А.. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-9585-0705-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/82912.html (дата обращения: 29.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	<p>https://www.iprbookshop.ru/82912.html</p>

4	<p>Меллер Н.В. Информационные и компьютерные технологии в управлении проектом : учебное пособие / Меллер Н.В., Некрасова И.Ю.. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 89 с. — ISBN 978-5-9961-1907-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101443.html (дата обращения: 29.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	<p>https://www.iprbookshop.ru/101443.html</p>
---	---	--

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	<p>Основы научных исследований : учебное наглядное пособие для обучающихся магистратуры по всем УГСН, реализуемым НИУ МГСУ / Нац. исслед. Моск. гос. строит.ун-т, каф. гидравлики и гидротехнического строительства ; сост.: А. С. Иноземцев, С. С. Иноземцев. - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2020. - 1 эл. опт.диск. - (УНП). - URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/UNP2020/77.pdf. - Загл. с титул.экрана. - ISBN 978-5-7264-2522-1 (сетевое). - ISBN 978-5-7264-2523-8 (локальное)</p>

Электронные образовательные ресурсы (для программ заочной формы обучения)

№ п/п	Ссылка на электронный курс
1	<p>https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1441</p>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / KraftwayCredo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	AdobeAcrobatReader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) AdobeFlashPlayer (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM CivilEngineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGISDesktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutodeskRevit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutodeskRevit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор

		<p>№109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) MathworksMatlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MozillaFirefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisualFoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок KraftwayCredo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок KraftwayCredo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /OptelecClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) AdobeAcrobatReader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) MozillaFirefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) AdobeAcrobatReader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-LiteCodecPack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Методология управления проектами

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.э.н., доцент	Беляков С.И.
доцент	к.э.н.	Капусткина А.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Организации строительства и управления недвижимостью».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методология управления проектами» является формирование компетенций обучающегося в области управления инвестиционными проектами на основе современной методологии девелопмента в инвестиционно-строительной сфере, планирования деятельности в области девелопмента и инжиниринга, бизнес-инжиниринга в строительстве и недвижимости, планирования жизненного цикла проекта в недвижимости, автоматизации ресурсного и бюджетного планирования проекта, контроля и регулирования изменений в процессе его реализации с использованием цифровых инструментов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов капитального строительства	ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы
	ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.1 Анализ нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-2.2 Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства
	ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства
	ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства
	ПК-2.8 Контроль соответствия проектной

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам</p> <p>ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства</p> <p>ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства</p> <p>ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения</p> <p>ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам</p> <p>ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений</p>
ПК-3 Способен осуществлять сопровождение строительства на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	<p>ПК-3.1 Экономическая оценка возможности возведения объекта капитального строительства</p> <p>ПК-3.2 Формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости</p> <p>ПК-3.3 Оформление правоустанавливающих документов на земельный участок</p> <p>ПК-3.4 Контроль разработки и согласования предпроектных документов</p> <p>ПК-3.5 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений</p> <p>ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства</p> <p>ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства</p> <p>ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства</p> <p>ПК-3.10 Оценка рисков и разработка мероприятий по снижению или устранению их воздействия в процессе строительства объекта</p> <p>ПК-3.11 Составление плана ввода объекта в эксплуатацию</p> <p>ПК-3.12 Составление плана по консервации объекта капитального строительства</p>
ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.11 Разработка мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов и повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	Знает основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы в области строительства Имеет навыки (начального уровня) по выбору нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих процесс строительства в зависимости от типа объекта.
ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Знает основы оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации Имеет навыки (начального уровня) по оценке соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации.
ПК-2.1 Анализ нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства	Знает основы анализа нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства.
ПК-2.2 Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства	Знает основные требования к составу исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства
ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства	Знает алгоритм разработки и формы представления предпроектных решений для объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) по разработке и представлению предпроектных решений для объектов капитального строительства
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	Знает основы оценки требований к техническому состоянию зданий и перечень исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) оценки требований к техническому состоянию зданий и перечень исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства
ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства	Знает алгоритм составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	Знает основы контроля при разработке проектной документации объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) по разработке мероприятий контроля разработки проектной документации объектов капитального строительства
ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства	Знает основы составления технического задания и процедуры контроля разработки рабочей документации объектов капитального строительства
ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства	Знает основы контроля соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
нормативно-техническим документам	
ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	Знает алгоритм согласования и утверждения проектной документации объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) по составлению плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства
ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	Знает состав технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	Знает основы разработки и мероприятия по контролю организационно-технологической документации объектов капитального назначения
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Знает основы контроля соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	Знает основные подходы к оценке технико-экономических показателей ИСП Имеет навыки (начального уровня) по проведению оценки основных технико-экономических показателей ИСП
ПК-3.1 Экономическая оценка возможности возведения объекта капитального строительства	Знает основы экономической оценки возможности возведения объекта капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) по проведению экономической оценки возможности возведения объекта капитального строительства
ПК-3.2 Формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости	Знает основные организационные модели финансирования ИСП. Знает основные подходы к оценке финансовой реализуемости ИСП Имеет навыки (начального уровня) по обоснованию выбора организационных форм финансирования ИСП.
ПК-3.3 Оформление правоустанавливающих документов на земельный участок	Знает алгоритм оформления правоустанавливающих документов на земельный участок
ПК-3.4 Контроль разработки и согласования предпроектных документов	Знает основные подходы к контролю разработки и согласования предпроектных документов.
ПК-3.5 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений	Знает алгоритм составления плана и механизмы контроля реализации работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений.
ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	Знает алгоритм составления плана мероприятий и контроля реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства.
ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства	Знает основных участников инвестиционно-строительного проекта и их функции. Имеет навыки (начального уровня) по разработке схемы организации взаимодействия участников строительства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства	Знает основные документальные формы отчетности по результатам производства строительных работ по этапам строительства.
ПК-3.10 Оценка рисков и разработка мероприятий по снижению или устранению их воздействия в процессе строительства объекта	Знает основы управления рисками в рамках инвестиционно-строительного проекта. Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по управлению рисками в рамках инвестиционно-строительного проекта.
ПК-3.11 Составление плана ввода объекта в эксплуатацию	Знает алгоритм мероприятий по вводу объекта в эксплуатацию.
ПК-3.12 Составление плана по консервации объекта капитального строительства	Знает основы составления плана по консервации объекта капитального строительства
ПК-4.11 Разработка мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов и повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Знает основы разработки мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов в рамках ИСП. Имеет навыки (начального уровня) по разработке мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов в рамках ИСП.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Концепция жизненного цикла и планирование ИСП	1	8		4	4	16	105	27	<i>Контрольное задание по КоП р 1-2, контрольная работа р.1-2</i>
2	Управление ИСП на стадии подготовки и реализации	1	8		4	4				
Итого:		1	16		8	8	16	105	27	

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Концепция жизненного цикла и планирование ИСП	2			1	1	6	105	27	<i>Контрольное задание по КоП р 1-2, контрольная работа р.1-2</i>
2	Управление ИСП на стадии подготовки и реализации	2			1	1				
Итого:		2			2	2	6	143	27	

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;
- В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы методологии управления	Понятие жизненного цикла объекта недвижимости, инвестиционно-строительного проекта, их связь с жизненным

	инвестиционно-строительными проектами. Эффективность проектных решений	циклом рынка недвижимости и макроэкономическими циклами. Анализ вариантов использования объектов недвижимости (земельного участка) с учетом инженерных, экономических и организационных решений. Понятие, виды, методики и подходы к определению эффективности проекта: экономической, коммерческой, бюджетной и социальной. Показатели социальной, экономической, коммерческой и бюджетной эффективности проекта. Формирование исходных данных для оценки эффективности ИСП. Критерии и порядок выбора ИСП. Состав и содержание предпроектных работ на предынвестиционной стадии ЖЦ ИСП. Планирование бюджета ИСП на различных стадиях его жизненного цикла. Проектное финансирование. Состав и содержание бизнес-плана проекта. Ценностный подход в управлении ИСП.
2	Инструменты реализации методологии управления проектами в рамках инвестиционно-строительной деятельности	Организационные модели управления проектами и схемы взаимодействия участников ИСП на различных стадиях ЖЦ. Методы и инструменты контроля показателей эффективности ИСП на этапе реализации ИСП. Управление стоимостью и продолжительностью проекта. Управление качеством проекта. Управление рисками проекта. Инструменты и методы стоимостного аудита ИСП на различных стадиях ЖЦ. Формы отчетности по выполнению ключевых показателей на этапе реализации ИСП. Контроль реализации проекта на различных стадиях. Документальное обеспечение процессов управления проектом строительства на различных стадиях

Форма обучения – заочная.

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы методологии управления инвестиционно-строительными проектами. Эффективность проектных решений	1. Разработка и обоснование концепции инвестиционно-строительного проекта. 2. Разработка основных видов инвестиционно-финансовой документации ИСП (в том числе краткого инвестиционного предложения, развернутого инвестиционного меморандума) на предынвестиционной стадии ЖЦ. 3. Разработка бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта.
2	Инструменты реализации методологии управления проектами в рамках	1. Разработка технического задания на выполнение работ в рамках предынвестиционных исследований. 2. Разработка графиков реализации ИСП и мероприятий

	инвестиционно-строительной деятельности	контроля ключевых показателей
--	---	-------------------------------

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы методологии управления инвестиционно-строительными проектами. Эффективность проектных решений	Разработка и обоснование концепции инвестиционно-строительного проекта.
2	Инструменты реализации методологии управления проектами в рамках инвестиционно-строительной деятельности	Разработка графиков реализации ИСП и мероприятий контроля ключевых показателей

4.4 Компьютерные практикумы

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Основы методологии управления инвестиционно-строительными проектами. Эффективность проектных решений	Финансовое планирование инвестиционно-строительного проекта. Бизнес-планирование управленческой деятельности
2	Инструменты реализации методологии управления проектами в рамках инвестиционно-строительной деятельности	Информационное обеспечение управления проектами: состав, структура, характеристики. Программные средства для управления проектами. Их функциональные возможности и критерии выбора программных средств. Характеристика состояния рынка программных продуктов по управлению проектами.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Основы методологии управления инвестиционно-строительными проектами. Эффективность проектных решений	Финансовое планирование инвестиционно-строительного проекта.
2	Инструменты реализации методологии управления проектами в рамках инвестиционно-строительной деятельности	Программные средства для управления проектами.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы методологии управления инвестиционно-строительными проектами. Эффективность проектных решений	Методология управления ИСП на основе концепции жизненного цикла. Концепция управления стоимостью жизненного цикла (ЖЦ) недвижимости. Понятия инвестиционной стоимости проекта и совокупной стоимости владения для объектов жилой и коммерческой недвижимости. Оценка и управление ключевыми показателями стоимости жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта (ИСП). Виды рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта, методы выявления и минимизации
2	Инструменты реализации методологии управления проектами в рамках инвестиционно-строительной деятельности	Виды инженерных изысканий и последовательность их проведения. Документы необходимые для реализации проекта на предынвестиционной стадии проекта. Документы необходимые на стадии строительства. Документы необходимые для ввода объекта в эксплуатацию

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы методологии управления инвестиционно-строительными проектами. Эффективность проектных решений	Понятие жизненного цикла объекта недвижимости, инвестиционно-строительного проекта, их связь с жизненным циклом рынка недвижимости и макроэкономическими циклами. Анализ вариантов использования объектов недвижимости (земельного участка) с учетом инженерных, экономических и организационных решений. Понятие, виды, методики и подходы к определению эффективности проекта: экономической, коммерческой, бюджетной и социальной.

		<p>Показатели социальной, экономической, коммерческой и бюджетной эффективности проекта. Формирование исходных данных для оценки эффективности ИСП. Критерии и порядок выбора ИСП. Состав и содержание предпроектных работ на предынвестиционной стадии ЖЦ ИСП. Планирование бюджета ИСП на различных стадиях его жизненного цикла. Проектное финансирование. Состав и содержание бизнес-плана проекта. Ценностный подход в управлении ИСП. Методология управления ИСП на основе концепции жизненного цикла. Концепция управления стоимостью жизненного цикла (ЖЦ) недвижимости. Понятия инвестиционной стоимости проекта и совокупной стоимости владения для объектов жилой и коммерческой недвижимости. Оценка и управление ключевыми показателями стоимости жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта (ИСП). Виды рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта, методы выявления и минимизации</p>
2	<p>Инструменты реализации методологии управления проектами в рамках инвестиционно-строительной деятельности</p>	<p>Организационные модели управления проектами и схемы взаимодействия участников ИСП на различных стадиях ЖЦ. Методы и инструменты контроля показателей эффективности ИСП на этапе реализации ИСП. Управление стоимостью и продолжительностью проекта. Управление качеством проекта. Управление рисками проекта. Инструменты и методы стоимостного аудита ИСП на различных стадиях ЖЦ. Формы отчетности по выполнению ключевых показателей на этапе реализации ИСП. Контроль реализации проекта на различных стадиях. Документальное обеспечение процессов управления проектом строительства на различных стадиях. Виды инженерных изысканий и последовательность их проведения. Документы необходимые для реализации проекта на предынвестиционной стадии проекта. Документы необходимые на стадии строительства. Документы необходимые для ввода объекта в эксплуатацию</p>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену, к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Методология управления проектами

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы в области строительства	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) по выбору нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих процесс строительства в зависимости от типа объекта	1	Контрольная работа, курсовая работа
Знает основы оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической	1, 2	Экзамен

документации		
Имеет навыки (начального уровня) по оценке соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	1, 2	Контрольная работа, курсовая работа
Знает основы анализа нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства	2	Экзамен
Знает основные требования к составу исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства	2	Экзамен
Знает алгоритм разработки и формы представления предпроектных решений для объектов капитального строительства	1, 2	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) по разработке и представлению предпроектных решений для объектов капитального строительства	1, 2	Контрольная работа, курсовая работа
Знает основы оценки требований к техническому состоянию зданий и перечень исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	1, 2	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценки требований к техническому состоянию зданий и перечень исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	1, 2	Контрольная работа, курсовая работа
Знает алгоритм составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства	2	Экзамен
Знает основы контроля при разработке проектной документации объектов капитального строительства	2	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) по разработке мероприятий контроля разработки проектной документации объектов капитального строительства	2	Контрольная работа, курсовая работа
Знает основы составления технического задания и процедуры контроля разработки рабочей документации объектов капитального строительства	2	Экзамен
Знает основы контроля соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	2	Экзамен
Знает алгоритм согласования и утверждения проектной документации объектов капитального строительства	2	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) по составлению плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	2	Контрольная работа, курсовая работа

строительства		
Знает состав технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	1, 2	Экзамен
Знает основы разработки и мероприятия по контролю организационно-технологической документации объектов капитального назначения	2	Экзамен
Знает основы контроля соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам.	2	Экзамен
Знает основные подходы к оценке технико-экономических показателей ИСП	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) по проведению оценки основных технико-экономических показателей ИСП	1	Контрольная работа, контрольное задание по КоП, курсовая работа
Знает основы экономической оценки возможности возведения объекта капитального строительства	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) по проведению экономической оценки возможности возведения объекта капитального строительства	1	Контрольная работа, контрольное задание по КоП, курсовая работа
Знает основные организационные модели финансирования ИСП.	1, 2	Экзамен
Знает основные подходы к оценке финансовой реализуемости ИСП	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) по обоснованию выбора организационных форм финансирования ИСП.	1, 2	Контрольная работа, курсовая работа
Знает алгоритм оформления правоустанавливающих документов на земельный участок	2	Экзамен
Знает основные подходы к контролю разработки и согласования предпроектных документов.	1, 2	Экзамен
Знает алгоритм составления плана и механизмы контроля реализации работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений.	2	Экзамен
Знает алгоритм составления плана мероприятий и контроля реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства.	2	Экзамен
Знает основных участников инвестиционно-строительного проекта и их функции.	2	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) по разработке схемы организации взаимодействия участников строительства.	2	Контрольная работа, курсовая работа
Знает основные документальные формы отчетности по результатам производства строительных работ по этапам строительства.	2	Экзамен

Знает основы управления рисками в рамках инвестиционно-строительного проекта.	1, 2	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по управлению рисками в рамках инвестиционно-строительного проекта.	1, 2	Контрольная работа, курсовая работа
Знает алгоритм мероприятий по вводу объекта в эксплуатацию.	2	Экзамен
Знает основы составления плана по консервации объекта капитального строительства	2	Экзамен
Знает основы разработки мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов в рамках ИСП.	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) по разработке мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов в рамках ИСП.	1	Контрольная работа, контрольное задание по КоП, курсовая работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 1 семестре (очная форма обучения), экзамена во 2 семестре (заочная форма обучения).

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре (очная форма обучения), экзамена во 2 семестре (заочная форма обучения).:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Концепция жизненного цикла и планирование ИСП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативно-правовая документация в строительстве 2. Основные участники проекта 3. Цель и задачи заказчика и инвестора проекта 4. Цель и задачи застройщика (девелопера) в управлении проектом 5. Цель и задачи проектировщика, подрядчика и поставщика в управлении проектом 6. Руководитель проекта: роль и задачи в управлении проектом 7. Руководитель проекта и организационные формы управления проектами 8. Команда проекта: состав и задачи в управлении проектом 9. Последовательность разработки оргструктур УП 10. Контроль в управлении проектом: понятие, подсистемы, виды контроля 11. Контроль бюджета и качества в управлении проектом 12. Методы оценки интегрального риска портфеля недвижимости девелоперской компании. 13. Оценка предпринимательского замысла и предпосылка реализации проекта девелоперской компанией. Разработка концепции проекта. 14. Бизнес-планирование в сфере строительства и недвижимости 15. Финансовое планирование
2	Управление ИСП на стадии подготовки и реализации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Система договорных отношений между участниками инвестиционно-строительной деятельности. Основные виды договоров (контрактов). 2. Контроль сроков в управлении проектом 3. Документация на предпроектной стадии 4. Документация на стадии строительства 5. Перечислите виды инженерных изысканий 6. Алгоритм плана по консервации объекта капитального строительства 7. Особенности финансирования строительных проектов. Регулирование изменений проекта: понятие, воздействующие факторы, виды изменений 8. Регулирование изменений проекта: последовательность внесения изменений в проект 9. Методы регулирования изменений в управлении проектом 10. Эффективность проекта: понятие, виды и

		<p>принципы оценки</p> <p>11. Последовательность оценки эффективности проекта, исходные данные для расчета</p> <p>12. Денежный поток проекта: понятие, характеристики</p> <p>13. Составляющие денежного потока по видам деятельности</p> <p>14. Дисконтирование денежных потоков: понятие, расчётный период, момент приведения, шаг расчёта, норма дисконта, коэффициент дисконтирования</p> <p>15. Показатели эффективности инвестиционных проектов</p> <p>16. Понятие и определение чистого дохода и чистого дисконтированного дохода</p> <p>17. Понятие и определение внутренней нормы доходности</p> <p>18. Понятие и определение индекса доходности дисконтированных инвестиций</p> <p>19. Понятие и определение срока окупаемости проекта</p> <p>20. Бизнес-планирование управленческой деятельности.</p> <p>21. Документы для ввода объекта в эксплуатацию</p> <p>22. Последовательность действий при вводе объекта в эксплуатацию</p>
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ в 1 семестре (очная форма обучения), во 2 семестре (заочная форма обучения):

В рамках курсовой работы рассматриваются аспекты разработки концепции и финансового планирования девелоперского проекта определенного функционального назначения, например:

1. Разработка концепции и финансовое планирование девелоперского проекта в сфере гостиничной недвижимости;
2. Разработка концепции и финансовое планирование девелоперского проекта в сфере жилой недвижимости;
3. Разработка концепции и финансовое планирование девелоперского проекта в сфере коммерческой (офисной, торговой, складской) недвижимости;
4. Разработка концепции и финансовое планирование девелоперского проекта в сфере промышленной недвижимости;
5. Разработка концепции и финансовое планирование девелоперского проекта в сфере многофункциональной недвижимости.

Состав типового задания на выполнение курсовых работ:

- Сбор исходной информации по проекту;
- Проведение аналитических исследований;
- Бизнес-планирование проекта;
- Разработка решений по внедрению и реализации инструментов бизнес-инжиниринга;
- Финансовое планирование проекта;

- Определение показателей эффективности проекта.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Какова последовательность и основные этапы разработки концепции?
2. Алгоритм разработки финансового плана проекта.
3. Ключевые показатели эффективности проекта и порядок их расчета.
4. Чем обосновывается эффективность рассмотренного инжинирингового решения?
5. Какие показатели эффективности используются для обоснования оптимальной концепции девелоперского проекта
6. Какие организационно-управленческие и технические решения способны повысить эффективность реализуемой концепции?
7. Как предлагаемое инжиниринговое решение способно повлиять на эффективность девелоперского проекта?
8. Каковы основные участники реализации девелоперского проекта?
9. Каким образом можно осуществлять отбор контрагентов девелоперской компании?
10. Чем обеспечивается конкурентоспособность выбранной концепции реализации девелоперского проекта?
11. Как оценить эффективность девелоперской компании в рамках реализации принятой концепции?
12. Как оценить эффективность решений в рамках бизнес-инжиниринга проекта?
13. Как оценить эффективность решений в рамках организационно-управленческого инжиниринга проекта?

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 1 семестре – очная форма обучения, 2 семестр – заочная форма обучения;
- контрольное задание по КоП в 1 семестре – очная форма обучения, 2 семестр – заочная форма обучения.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа

Состав типового задания контрольной работы включает ответы на вопросы.

Перечень типовых примерных вопросов:

1. Основные участники проекта
2. Цель и задачи заказчика и инвестора проекта
3. Цель и задачи застройщика (девелопера) в управлении проектом
4. Цель и задачи проектировщика, подрядчика и поставщика в управлении проектом
5. Руководитель проекта: роль и задачи в управлении проектом
6. Руководитель проекта и организационные формы управления проектами
7. Команда проекта: состав и задачи в управлении проектом
8. Последовательность расчета показателей эффективности проекта
9. Состав постоянных и переменных издержек по проекту
10. Задачи структуризации и структура проекта.

11. Функции и подсистемы управления проектом
12. Структурные связи и виды структур проекта
13. Сформулируйте как происходит оценка и алгоритм предоставления документации по всем стадиям жизненного цикла проекта
14. Алгоритм проведения оценки технико-экономических показателей организационно-технологических решений
15. Перечислите основные группы рисков при реализации строительного проекта?
16. Перечислите методы выявления рисков
17. Перечислите методы минимизации риска

Контрольное задание по КоП

Тема: Планирование инвестиционно-строительного проекта с использованием ПО.

Перечень типовых примерных заданий для выполнения обучающимися в программной среде программного комплекса:

1. Кто является основными участниками инвестиционно-строительного проекта
2. Какая документация необходима на предпроектной стадии
3. Какая документация необходима на стадии строительства?
4. Какова структура затратной и доходной составляющих инвестиционно-строительного проекта?
5. Как определить период построения денежного потока проекта?
6. Как сформировать структуру таблицы денежного потока по проекту?
7. Как выбрать временной шаг расчета?
8. Как учесть источники финансирования?
9. Как учесть в расчетах влияние фактора времени?
10. Как определить результирующие показатели инвестиционно-строительного проекта?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 1 семестре (очная форма обучения), во 2 семестре (заочная форма обучения).

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 1 семестре (очная форма обучения), во 2 семестре (очно-заочная форма обучения).

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Методология управления проектами

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Организация строительства и девелопмент недвижимости [Текст] : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. Ч.2 : Девелопмент недвижимости / ред. П. Г. Грабовый. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 604 с. - ISBN 978-5-4323-0280-9	50
2	Организация строительства и девелопмент недвижимости [Текст] : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. Ч.1 : Организация строительства / ред. П. Г. Грабовый. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 645 с. - ISBN 978-5-4323-0279-3	49

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Боронина, Л. Н. Основы управления проектами : учебное пособие / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; под редакцией Ю. Вишневецкий. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 136 с.	http://www.iprbookshop.ru/65961.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Методология управления проектами

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Методология управления проектами

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор</p>

		<p>089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec</p> <p>ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО</p>

		предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)
--	--	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Проектная подготовка строительства. Система подготовки строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
профессор	д.т.н., профессор	Олейник П.П.
старший преподаватель	к.т.н.	Гранева А.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии и организация строительного производства»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектная подготовка строительства. Система подготовки строительного производства» является формирование компетенций обучающегося в области организации строительного производства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов капитального строительства	ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы
	ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
	ПК-1.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов капитального строительства
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.1 Анализ нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-2.2 Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства
	ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства
	ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства
	ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>утверждению проектной документации объектов капитального строительства</p> <p>ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства</p> <p>ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения</p> <p>ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам</p> <p>ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений</p>
<p>ПК-3 Способен осуществлять сопровождение строительства на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства</p>	<p>ПК-3.4 Контроль разработки и согласования предпроектных документов</p> <p>ПК-3.5 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений</p> <p>ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства</p> <p>ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства</p> <p>ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства</p>
<p>ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации</p>	<p>ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации</p> <p>ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ</p> <p>ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ</p> <p>ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей</p> <p>ПК-4.9 Контроль разработки производственной программы строительной организации</p> <p>ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве,</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства
	ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ
	ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения
	ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
	ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-6. Способен разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов капитального строительства	ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства
	ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	Знает методику входного контроля проектной документации
	Знает методы контроля проектной документации требованиям нормативных документов
	Имеет навыки (начального уровня) осуществления и планирования входного контроля поставляемой проектной документации, строительных материалов, конструкций и оборудования для возведения зданий и сооружений
ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Знает методику составления плана получения разрешений и допусков на использование поставленных материально-технических ресурсов для строительства и реконструкции зданий и сооружений
	Имеет навыки (начального уровня) составления плана получения разрешений и допусков
ПК-1.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов капитального строительства	Знает методику оценки и документирование соответствия временной инфраструктуры (бытовых городков, временных дорог, инженерных систем и т.д.) требованиям проектной и организационно-технологической документации
	Имеет навыки (начального уровня) оценивания и документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Анализ нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства	Знает состав и содержание документации системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) в определении качественных показателей нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства
ПК-2.2 Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства	Знает необходимый состав исходных данных для разработки проектной документации
	Знает особенности разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства
ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства	Знает стадии предпроектной подготовки объектов капитального строительства
	Знает состав работ при предпроектной подготовке для объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) выбора последовательности подготовки предпроектной документации для объектов капитального строительства
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	Знает основные требования к составу и содержанию исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства
	Знает основные требования к решениям в составе технического задания для проектирования объектов в сфере капитального строительства
	Имеет навыки(начального уровня) анализа требований технического задания на проектирование объектов в сфере капитального строительства
ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства	Знает основные показатели прочности и деформируемости грунтов, способы их определения
	Знает инженерно-геологические процессы и основные гидрологические параметры, происходящие в природной среде до и после строительства
	Знает показатели климатических условий района строительства, необходимые для проектирования объектов капитального строительства
	Знает состав и содержание инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов капитального назначения
	Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания для проведения инженерных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	изысканий и проектирования объектов капитального строительства
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	<p>Знает задачи, решаемые в разделах проектной документации объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) в определении качественных показателей проектной документации объектов капитального строительства</p>
ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства	<p>Знает правила подготовки технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства</p> <p>Знает порядок осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания на разработку рабочей документации для объектов капитального строительства</p>
ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<p>Знает положения действующей нормативно - технической документации в области капитального строительства</p> <p>Знает стадии проектирования и порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия выполненных проектных решений по объектам капитального строительства нормативно-техническим документам</p>
ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	<p>Знает состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства</p>
ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	<p>Знает состав и содержание организационно - технологической документации, разрабатываемой для реконструкции объектов капитального строительства</p> <p>Знает состав и содержание технического задания на разработку организационно - технологической документации для реконструкции объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подготовки элементов технического задания по организационно - технологической документации при реконструкции объектов капитального строительства</p>
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	<p>Знает задачи и порядок разработки организационно - технологической документации для объектов капитального назначения</p> <p>Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации для объектов капитального назначения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки(начального уровня) в определении качественных показателей разрабатываемой организационно - технологической документации для объектов капитального назначения
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Знает положения действующей нормативно - технической документации, относящейся к строительному производству
	Имеет навыки (начального уровня) использования информационных систем для поиска нормативно-технических документов, устанавливающих требования к возведению объектов капитального строительства
	Имеет навыки (основного уровня) самостоятельной оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам для возведения объектам капитального строительства
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономических показателей, и принципы их определения в организационно - технологических решениях
	Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетов по определению технико-экономических показателей при разработке организационно - технологических решений
ПК-3.4 Контроль разработки и согласования предпроектных документов	Знает состав и требования к достоверности информации, необходимой для выполнения проектирования зданий и сооружений
ПК-3.5 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений	Знает требования к составу и достоверности результатов инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительству зданий и сооружений
	Имеет навыки (начального уровня) контроля за выполнением инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства зданий и сооружений
ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	Знает состав и содержание подготовительных работ по строительству и реконструкции объекта капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) составления плана подготовительных работ по строительству и реконструкции объекта капитального строительства
ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства	Знает состав участников строительства, определенных действующим законодательством РФ
	Имеет навыки (начального уровня) по оформлению документов, регламентирующих взаимодействие участников строительства
ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства	Знает состав и содержание документов, оформляемых при передаче строительной продукции (или ее части) заказчику
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и	Знает методику проведения входного контроля проектной документации
	Знает методы контроля проектной документации на предмет соответствия требованиям нормативно-технической

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
сооружений	документации Имеет навыки (начального уровня) планирования и осуществления входного контроля поставляемой проектной документации, строительных материалов, конструкций и оборудования для возведения зданий и сооружений
ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает методику составления плана получения разрешений и допусков на использование поставленных материально-технических ресурсов для строительства и реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) составления плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	Знает методику оценки и документирование соответствия временной инфраструктуры (бытовых городков, временных дорог, инженерных систем и т.д.) требованиям проектной и организационно-технологической документации Имеет навыки (начального уровня) оценивания и документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	Знает методику составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ Имеет навыки (начального уровня) составления (разработки) плана и осуществления контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Знает методику осуществления контроля распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ Имеет навыки (начального уровня) контроля распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ Имеет навыки (основного уровня) построения графиков использования трудовых ресурсов, основных машин и строительных материалов и конструкций
ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает методику контроля документирования исполнительной документации при производстве работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) составления актов скрытых работ в рамках исполнительной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	Знает методику контроля исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей, процессы активирования и создания рабочих комиссий для приемки работ Имеет навыки (начального уровня) осуществления контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	систем и сетей
ПК-4.9 Контроль разработки производственной программы строительной организации	<p>Знает методику подготовки производственной программы строительной организации с учётом обеспечения материально-техническими ресурсами</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) осуществления контроля разработки производственной программы строительной организации с учётом обеспечения материально-техническими ресурсами</p>
ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает требования к составлению плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки конкретных мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений в виде карт процессов</p>
ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает методику осуществления контроля выполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) ведения журнала инструктажа по технике безопасности и охране труда</p>
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	<p>Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ</p>
ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно-монтажных работ и проведение технических осмотров
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	<p>Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ</p>
ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства	Знает требования к обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства
ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ
	Имеет навыки(начального уровня) контроля и предотвращения воздействия на участке производства работ опасных и вредных производственных факторов

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Нормативно-методическая база проектной и производственной подготовки.	1	2		2					Контрольная работа №1 р.1-8
2	Состав и содержание документации по проектной подготовке.	1	2				16	105	27	
3	Теоретические положения по организации работ подготовительного	1	2							

	территории строительной площадки.									
8	Способы повышения технологичности процессов производства подготовительных работ.	1								
	Итого	1		2		8	143	27	<i>Экзамен, курсовая работа</i>	

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: в рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Форма обучения - очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Нормативно-методическая база проектной и производственной подготовки.	Нормативно-правовые акты. Нормативно-технические документы (федеральные, субъектов федерации, производственно-отраслевые). Структура системы нормативных документов. Техническое регулирование по разработке информационной модели объекта капитального строительства.
2.	Состав и содержание документации по проектной подготовке.	Состав и содержание исходно-разрешительных документов. Состав разделов Проекта. Требования к составу и содержанию проектов организации строительства и проектов организации работ по сносу (демонтажу) зданий и сооружений. Состав рабочей документации. Разработка проектной документации при использовании информационного моделирования..
3.	Теоретические положения по организации работ подготовительного периода.	Виды подготовки строительного производства. Оценка факторов освоения строительной площадки. Принципы опережающей инженерной подготовки. Определение расчетных показателей выполнения подготовительных работ. Методы обоснования принимаемых решений.
4.	Выбор подрядной организации на конкурсной основе	Виды и участники подрядных торгов. Состав тендерной документации. Условия и порядок проведения подрядных торгов. Утверждение результатов подрядных торгов.
5.	Состав организационных подготовительных мероприятий.	Заключение договоров подряда и субподряда. Получение от заказчика Разрешения на строительство и постановления органов местного самоуправления. Приемка строительной площадки и геодезической основы. Требования к составу и содержанию проектов производства работ.
6.	Организация работ	Внутриплощадочные подготовительные работы.

	подготовительного периода.	Предварительная подготовка территории. Расчистка территории и срезка растительного грунта. Осушение заболоченных участков. Инженерная подготовка территории. Устройство временных автомобильных дорог. Перекладка существующих инженерных сетей. Устройство временных инженерных сетей. Формирование бытовых городков строителей. Создание нормативного запаса материалов, изделий и конструкций.
7.	Рациональные решения по инженерной подготовке территории строительной площадки.	Состав исходной документации по видам работ. Схемы совмещения прокладки коммуникаций. Схемы прокладки коммуникаций под дорогами. Схемы совмещенного возведения коммуникаций с фундаментами зданий и сооружений. Определение очередности производства работ. Построение организационно-технологической модели выполнения подготовительных работ.
8.	Способы повышения технологичности процессов производства подготовительных работ.	Комплексное производство земляных работ, в том числе в зимний период. Прокладка подземных и надземных коммуникаций. Совмещенное возведение подземных частей зданий и коммуникаций. Испытание напорных и безнапорных трубопроводов. Устройство автомобильных и железных дорог.

Форма обучения – заочная

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Нормативно-методическая база проектной и производственной подготовки.	Технические регламенты, Градостроительный кодекс, Своды правил, Строительные нормы и правила.
2.	Состав и содержание документации по проектной подготовке.	Проектная и рабочая документация. (Оформление документов на входной контроль документации, включая ее комплектность, увязку размеров и координат, наличие согласований и утверждений, проверка соответствия границ стройплощадки в соответствии с примером). Проектная документация в форме информационной модели объекта капитального строительства.
3.	Теоретические положения по организации работ подготовительного периода.	Определение расчетных показателей выполнения подготовительных работ до начала основного периода и в совмещении с СМР
4.	Выбор подрядной организации на конкурсной основе.	Договор строительного подряда. (Оформление договоров подряда и субподряда, в соответствии со структурой и содержанием примера, с органами материально-технического обеспечения, с испытательными лабораториями).
5.	Состав организационных подготовительных	Акты приемки строительной площадки и геодезической основы. (Оформление актов в соответствии с содержанием и формой

	мероприятий.	представления в примере, включая техническую документацию на геодезическую разбивочную основу и закрепленные на площадке пункты геодезической основы).
6.	Организация работ подготовительного периода.	Сравнение продолжительности технологических циклов экскаваторов по действующим нормативам при вариантном проектировании строительных процессов
7.	Рациональные решения по инженерной подготовке территории строительной площадки.	Сравнение механизированных комплексов производства земляных работ при вариантном проектировании строительных процессов.
8.	Способы повышения технологичности процессов производства подготовительных работ.	Сравнение стоимости выполнения работ, вычисленной ресурсным и базисно-индексным методом, при сравнении вариантов производства строительно-монтажных работ.

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Нормативно-методическая база проектной и производственной подготовки.	Примеры выполнения заданий контрольной работы по теме: «Особенности проектной и производственной подготовки объекта к строительству»

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения - очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Нормативно-методическая база проектной и производственной подготовки.	Направления совершенствования системы нормативных документов.
2.	Состав и содержание документации по проектной подготовке.	Особенности информационного моделирования в строительстве. Предпроектная и проектная подготовка с учетом применения информационного моделирования в

		строительстве.
3.	Теоретические положения по организации работ подготовительного периода.	Организация работ подготовительного периода с учетом применения информационного моделирования в строительстве.
4.	Выбор подрядной организации на конкурсной основе.	Цена строительства. Методы определения цены строительной продукции. Нормативная продолжительность создания строительной продукции.
5.	Состав организационных подготовительных мероприятий.	Содержание разрешения на строительство. Акты приемки строительной площадки. Состав и содержание проектов организации строительства и технологических карт. Порядок определения нормативного запаса материалов.
6.	Организация работ подготовительного периода.	Проблемные ситуации, возникающие при организации работ подготовительного периода.
7.	Рациональные решения по инженерной подготовке территории строительной площадки.	Решения по совместной прокладке коммуникаций, возведению коммуникаций и подземных частей, использование постоянных зданий и сооружений.
8.	Способы повышения технологичности процессов производства подготовительных работ.	Анализ способов повышения технологичности процессов производства подготовительных работ.

Форма обучения - заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Нормативно-методическая база проектной и производственной подготовки.	<p>Лекции: Нормативно-правовые акты. Нормативно-технические документы (федеральные, субъектов федерации, производственно-отраслевые). Структура системы нормативных документов. Техническое регулирование по разработке информационной модели объекта капитального строительства.</p> <p>Практические занятия: Технические регламенты, Градостроительный кодекс, Своды правил, Строительные нормы и правила.</p> <p>Самостоятельная работа: Направления совершенствования системы нормативных документов.</p>
2.	Состав и содержание документации по проектной подготовке.	<p>Лекции: Состав и содержание исходно-разрешительных документов. Состав разделов Проекта. Требования к составу и содержанию проектов организации строительства и проектов организации работ по сносу (демонтажу) зданий и сооружений. Состав рабочей документации. Разработка проектной документации при использовании информационного моделирования.</p> <p>Практические занятия: Проектная и рабочая документация. (Оформление документов на входной контроль документации, включая ее комплектность, увязку размеров и координат, наличие согласований и утверждений, проверка соответствия границ стройплощадки в соответствии с примером). Проектная документации в форме информационной модели объекта капитального строительства.</p>

		<p>Самостоятельная работа: Особенности информационного моделирования в строительстве. Предпроектная и проектная подготовка с учетом применения информационного моделирования в строительстве.</p>
3.	Теоретические положения по организации работ подготовительного периода.	<p>Лекции: Виды подготовки строительного производства. Оценка факторов освоения строительной площадки. Принципы опережающей инженерной подготовки. Определение расчетных показателей выполнения подготовительных работ. Методы обоснования принимаемых решений. Практические занятия: Определение расчетных показателей выполнения подготовительных работ до начала основного периода и в совмещении с СМР Самостоятельная работа: Организация работ подготовительного периода с учетом применения информационного моделирования в строительстве.</p>
4.	Выбор подрядной организации на конкурсной основе.	<p>Лекции: Виды и участники подрядных торгов. Состав тендерной документации. Условия и порядок проведения подрядных торгов. Утверждение результатов подрядных торгов. Практические занятия: Договор строительного подряда. (Оформление договоров подряда и субподряда, в соответствии со структурой и содержанием примера, с органами материально-технического обеспечения, с испытательными лабораториями). Самостоятельная работа: Цена строительства. Методы определения цены строительной продукции. Нормативная продолжительность создания строительной продукции.</p>
5.	Состав организационных подготовительных мероприятий.	<p>Лекции: Заключение договоров подряда и субподряда. Получение от заказчика Разрешения на строительство и постановления органов местного самоуправления. Приемка строительной площадки и геодезической основы. Требования к составу и содержанию проектов производства работ. Практические занятия: Акты приемки строительной площадки и геодезической основы. (Оформление актов в соответствии с содержанием и формой представления в примере, включая техническую документацию на геодезическую разбивочную основу и закрепленные на площадке пункты геодезической основы). Самостоятельная работа: Содержание разрешения на строительство. Акты приемки строительной площадки. Состав и содержание проектов организации</p>

		строительства и технологических карт. Порядок определения нормативного запаса материалов.
6.	Организация работ подготовительного периода.	Лекции: Внутриплощадочные подготовительные работы. Предварительная подготовка территории. Расчистка территории и срезка растительного грунта. Осушение заболоченных участков. Инженерная подготовка территории. Устройство временных автомобильных дорог. Перекладка существующих инженерных сетей. Устройство временных инженерных сетей. Формирование бытовых городков строителей. Создание нормативного запаса материалов, изделий и конструкций. Практические занятия: Сравнение продолжительности технологических циклов экскаваторов по действующим нормативам при вариантном проектировании строительных процессов Самостоятельная работа: Проблемные ситуации, возникающие при организации работ подготовительного периода.
7.	Рациональные решения по инженерной подготовке территории строительной площадки.	Лекции: Состав исходной документации по видам работ. Схемы совмещения прокладки коммуникаций. Схемы прокладки коммуникаций под дорогами. Схемы совмещенного возведения коммуникаций с фундаментами зданий и сооружений. Определение очередности производства работ. Построение организационно-технологической модели выполнения подготовительных работ. Практические занятия: Сравнение механизированных комплексов производства земляных работ при вариантном проектировании строительных процессов. Самостоятельная работа: Решения по совместной прокладке коммуникаций, возведению коммуникаций и подземных частей, использование постоянных зданий и сооружений.
8.	Способы повышения технологичности процессов производства подготовительных работ.	Лекции: Комплексное производство земляных работ, в том числе в зимний период. Прокладка подземных и надземных коммуникаций. Совмещенное возведение подземных частей зданий и коммуникаций. Испытание напорных и безнапорных трубопроводов. Устройство автомобильных и железных дорог. Практические занятия: Сравнение стоимости выполнения работ, вычисленной ресурсным и базисно-индексным методом, при сравнении вариантов производства строительно-монтажных работ. Самостоятельная работа: Анализ способов повышения технологичности процессов производства подготовительных работ.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к экзамену, к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Проектная подготовка строительства. Система подготовки строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает методику входного контроля проектной документации	1,2	Курсовая работа
Знает методы контроля проектной документации требованиям нормативных документов	1,2	Курсовая работа
Имеет навыки (начального уровня) осуществления и планирования входного контроля поставляемой проектной	5	Контрольная работа

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
документации, строительных материалов, конструкций и оборудования для возведения зданий и сооружений		
Знает методику составления плана получения разрешений и допусков на использование поставленных материально-технических ресурсов для строительства и реконструкции зданий и сооружений	5	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) составления плана получения разрешений и допусков	5	Контрольная работа
Знает методику оценки и документирование соответствия временной инфраструктуры (бытовых городков, временных дорог, инженерных систем и т.д.) требованиям проектной и организационно-технологической документации	3,6,7	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценивания и документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	7	Контрольная работа
Знает состав и содержание документации системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в определении качественных показателей нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства	1	Контрольная работа
Знает необходимый состав исходных данных для разработки проектной документации	2	Экзамен
Знает особенности разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства	2	Экзамен
Знает стадии предпроектной подготовки объектов капитального строительства	3,6,7	Курсовая работа, Экзамен
Знает состав работ при предпроектной подготовке для объектов капитального строительства	1,2,3,6,7	Курсовая работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня)	7	Контрольная работа

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
выбора последовательности подготовки проектной документации для объектов капитального строительства		
Знает основные требования к составу и содержанию исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	1,2,3	Экзамен
Знает основные требования к решениям в составе технического задания для проектирования объектов в сфере капитального строительства	1,2,3	Курсовая работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) анализа требований технического задания на проектирование объектов в сфере капитального строительства	1,2,3	Курсовая работа
Знает основные показатели прочности и деформируемости грунтов, способы их определения	1,2,3,4	Курсовая работа
Знает инженерно-геологические процессы и основные гидрологические параметры, происходящие в природной среде до и после строительства	1,2,3,4	Курсовая работа
Знает показатели климатических условий района строительства, необходимые для проектирования объектов капитального строительства	1,2,3,4	Курсовая работа
Знает состав и содержание инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов капитального назначения	1,2,3,4	Курсовая работа
Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов капитального строительства	1,2,3,4	Курсовая работа
Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания для проведения инженерных изысканий и проектирования объектов капитального строительства	1,2,3,4	Курсовая работа
Знает задачи, решаемые в разделах проектной документации объектов капитального строительства	2	Курсовая работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в определении качественных показателей проектной документации объектов	2	Контрольная работа

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
капитального строительства		
Знает правила подготовки технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства	1,2,3,4	Курсовая работа
Знает порядок осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства	1,2,3,4	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания на разработку рабочей документации для объектов капитального строительства	1,2,3,4	Курсовая работа
Знает положения действующей нормативно - технической документации в области капитального строительства	1	Экзамен
Знает стадии проектирования и порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства	1,2,3	Курсовая работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия выполненных проектных решений по объектам капитального строительства нормативно-техническим документам	1,2,3	Контрольная работа
Знает состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства	1,2,3	Курсовая работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства	1,2,3	Курсовая работа
Знает состав и содержание организационно - технологической документации, разрабатываемой для реконструкции объектов капитального строительства	1,2,3,4,6,7,8	Экзамен
Знает состав и содержание технического задания на разработку организационно - технологической документации для реконструкции объектов капитального строительства	1,2,3,4,6,7,8	Курсовая работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) подготовки элементов технического задания по организационно -	1,2,3	Курсовая работа

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
технологической документации при реконструкции объектов капитального строительства		
Знает задачи и порядок разработки организационно -технологической документации для объектов капитального назначения	1,2,3,4	Экзамен
Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации для объектов капитального назначения	1,2,3,4	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в определении качественных показателей разрабатываемой организационно - технологической документации для объектов капитального назначения	3,7	Экзамен, Контрольная работа
Знает положения действующей нормативно - технической документации, относящейся к строительному производству	1	Курсовая работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) использования информационных систем для поиска нормативно-технических документов, устанавливающих требования к возведению объектов капитального строительства	1,2,3,4	Курсовая работа
Имеет навыки (основного уровня) самостоятельной оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам для возведения объектам капитального строительства	1,2,3,4	Экзамен, Курсовая работа
Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономических показателей, и принципы их определения в организационно - технологических решениях	3,6,7,8	Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетов по определению технико-экономических показателей при разработке организационно - технологических решений	3,6,7,8	Контрольная работа
Знает состав и требования к достоверности	1,2	Курсовая работа

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
информации, необходимой для выполнения проектирования зданий и сооружений		
Знает требования к составу и достоверности результатов инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительству зданий и сооружений	1,2	Курсовая работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) контроля за выполнением инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства зданий и сооружений	1,2,3	Курсовая работа
Знает состав и содержание подготовительных работ по строительству и реконструкции объекта капитального строительства	1,2,3,4,6,7,8	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) составления плана подготовительных работ по строительству и реконструкции объекта капитального строительства	7	Контрольная работа
Знает состав участников строительства, определенных действующим законодательством РФ	1,2,3,4	Курсовая работа
Имеет навыки (начального уровня) по оформлению документов, регламентирующих взаимодействие участников строительства	1,2,3,4,6,7,8	Контрольная работа
Знает состав и содержание документов, оформляемых при передаче строительной продукции (или ее части) заказчику	1,2,3,4,5	Экзамен
Знает методику проведения входного контроля проектной документации	1,2	Экзамен
Знает методы контроля проектной документации на предмет соответствия требованиям нормативно-технической документации	1,2	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) планирования и осуществления входного контроля поставляемой проектной документации, строительных материалов, конструкций и оборудования для возведения зданий и сооружений	1,2	Контрольная работа
Знает методику составления плана получения разрешений и допусков на использование поставленных материально-технических ресурсов для строительства и	1,2,3,5	Экзамен

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
реконструкции зданий и сооружений		
Имеет навыки (начального уровня) составления плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	5,7	Контрольная работа
Знает методику оценки и документирование соответствия временной инфраструктуры (бытовых городков, временных дорог, инженерных систем и т.д.) требованиям проектной и организационно-технологической документации	5,6,7,8	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценивания и документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	7	Контрольная работа
Знает методику составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	5,6	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) составления (разработки) плана и осуществления контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	7	Контрольная работа
Знает методику осуществления контроля распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	5,6,7	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) контроля распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	7	Контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) построения графиков использования трудовых ресурсов, основных машин и строительных материалов и конструкций	7	Контрольная работа
Знает методику контроля документирования исполнительной документации при производстве работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	5,6,7	Экзамен

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (начального уровня) составления актов скрытых работ в рамках исполнительной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	7	Контрольная работа
Знает методику контроля исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей, процессы активирования и создания рабочих комиссий для приемки работ	5,6,7	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) осуществления контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	5,7	Контрольная работа
Знает методику подготовки производственной программы строительной организации с учётом обеспечения материально-техническими ресурсами	5,6,7	Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) осуществления контроля разработки производственной программы строительной организации с учётом обеспечения материально-техническими ресурсами	7	Контрольная работа
Знает требования к составлению плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	8	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) разработки конкретных мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений в виде карт процессов	8	Контрольная работа
Знает методику осуществления контроля выполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1,2,3,4,6,7,8	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) ведения журнала инструктажа по технике безопасности и охране труда	5,7	Контрольная работа

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов	1,2,3,4,6,7,8	Экзамен
Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации	1,2,3,4,6,7,8	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ	1,2,3,4,6,7,8	Контрольная работа
Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно-монтажных работ и проведение технических осмотров	1,2,3,4	Курсовая работа, Экзамен
Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	1,2,3,4,6,7,8	Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ	5,7	Контрольная работа
Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений	1,2,3,4,6,7,8	Экзамен
Знает требования к обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства	7	Экзамен
Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ	1,2,3,4,6,7,8	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) контроля и предотвращения воздействия на участке производства работ опасных и вредных производственных факторов	7	Контрольная работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Формы промежуточной аттестации для очной и заочной формы обучения:

- Экзамен в 1 семестре (очная и заочная формы обучения).

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре (очная и заочная формы обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Нормативно-методическая база проектной и производственной подготовки.	Нормативно-правовые акты РФ в строительстве и их назначение. Нормативно-технические документы в строительстве и их назначение. Структура нормативных документов в строительстве.

		Система технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства.
2.	Состав и содержание документации по проектной подготовке.	Состав разделов проектной документации. Требования к содержанию ПОС. Требования к содержанию ПОР. Дополнительные требования к составу и содержанию ПОС на реконструкцию объекта. Требования к содержанию ПОС на линейные объекты. Особенности разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства.
3.	Теоретические положения по организации работ подготовительного периода.	Факторы рационального освоения строительных площадок. Виды систематизированных участков строительной площадки. Расчетные схемы определения объемов подготовительных работ. Методы решения задач подготовки строительного производства. Роль статистического моделирования процессов подготовки строительного производства. Нормирование объемов выполнения подготовительных работ. Принципы опережающей инженерной подготовки строительной площадки. Роль математического программирования процессов подготовки производства. Критерии оценки организационно-технологических решений. Модели управления резервами роста производительности труда. Частные показатели оценки организационно-технологических решений. Интегральная оценка организационно-технологических решений. Сущность и область применения парного корреляционно-регрессионного анализа. Сущность и область применения множественного корреляционно-регрессионного анализа. Программные средства решения задач подготовки производства. Оценка компьютерных программ «Календарные план производства работ» и «Календарный план строительства объекта». Оценка компьютерных программ «Строительный генеральный план».
4.	Подготовка, организация и проведение подрядных торгов.	Условия и порядок проведения подрядных торгов. Состав тендерной документации.
5.	Состав организационных подготовительных мероприятий.	Состав организационных мероприятий подготовки строительного производства.

		<p>Виды ППР и их особенности. Прием и контроль проектной и рабочей документации. Назначение проектов производства геодезических работ. Содержание раздела «Технико-экономические показатели» в технологической карте. Содержание раздела «Техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность» в технологической карте. Содержание раздела «Потребность в ресурсах» в технологической карте. Содержание раздела «Требования к качеству и приемке работ» в технологической карте. Содержание раздела «Технология и организация выполнения работ» в технологической карте. Договора строительного подряда. Назначение и состав технологической карты. Геодезическая разбивочная основа. Приемка строительной площадки. Состав и содержание ППР в неполном объеме. Состав и содержание ППР в полном объеме. Состав и содержание документов, представляемых Техническим заказчиком. Содержание договоров с аккредитованными лабораториями на выполнение испытаний. Разрешение на строительство и постановления органов местного самоуправления.</p>
6.	Организация работ подготовительного периода.	<p>Создание нормативного заказа материалов и конструкций. Номенклатура и порядок формирования бытовых городков строителей. Вертикальная планировка строительной площадки и устройство поверхностного водоотвода Состав и элементы внутриплощадочных подготовительных работ. Инженерная подготовка территории строительной площадки. Особенности предварительной подготовки территории строительной площадки. Организация работ подготовительного периода. Состав внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ.</p>
7.	Рациональные решения по инженерной подготовке территории строительной площадки.	<p>Устройство и укладка инженерных сетей. Совмещенное строительство подземных частей зданий и коммуникаций. Рациональные решения по инженерной подготовке строительной площадки. Методы и способы осушения территории строительной площадки. Порядок разработки решений по инженерной подготовке территорий. Временное раскрепление и вывешивание конструкций</p>

		при реконструкции. Обеспечение устойчивости строительных конструкций
8.	Способы повышения технологичности процессов производства подготовительных работ.	Способы повышения технологичности земляных работ при отрицательных температурах. Способы повышения технологичности подготовительных работ. Способы повышения технологичности устройства автомобильных и железных дорог.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовой работы “Разработка задания на проектирование жилого здания”.

В ней рассматриваются следующие вопросы:

- определение потребности в ресурсах для здания заданной жилой площади;
- формирование требований к конструктивным особенностям объекта строительства;
- определение нормативной продолжительности и укрупненной стоимости единичного объема готовой строительной продукции (1 м²);
- формирование основных требований к организационно-технологическим решениям возведения жилого здания заданного объема (жилой площади).

Состав типового задания на выполнение курсовой работы.

Для заданного района строительства необходимо разработать задание на проектирование жилого здания с учетом региональных особенностей (нормы потребления воды, энергетических и других видов ресурсов)

При этом необходимо определить укрупненную стоимость объекта строительства с учетом региона строительства. Оценить нормативную продолжительность создания строительной продукции. Предусмотреть требования к конструктивным особенностям здания.

Оформить задание на проектирование в соответствии с действующим требованиями Минстроя России.

Составить принципиальный план необходимых согласований

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

Типовые контрольные вопросы к курсовой работе:

1. Назначение и роль задания на проектирование в инвестиционно-строительном процессе.
2. Порядок формирования задания на проектирование объекта строительства
3. Исходные данные, необходимы для формирования задания на проектирование
4. Порядок рассмотрения и утверждения задания на проектирование
5. Роль задания на проектирование при разработке проектов организации строительства и проектов производства работ.
6. Система документации в строительстве. Состав и содержание разделов проектной документации
7. Входной контроль проектной документации. Нормативно-правовое обеспечение проектных работ
8. Стадии инвестиционно-строительного проекта. Предпроектная подготовка
9. Основные требования к решениям в составе технического задания для проектирования объектов в сфере капитального строительства

10. Связь проектирования и инженерных изысканий. Основные показатели прочности и деформируемости грунтов, способы их определения.
11. Инженерно-геологические процессы и основные гидрологические параметры, происходящие в природной среде до и после строительства
12. Показатели климатических условий района строительства, необходимые для проектирования объектов капитального строительства
13. Состав и содержание инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов капитального назначения
14. Организация и оптимизация проектных работ
15. Стадийность проектирования. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации
16. Утверждение Технического задания на проектирование
17. Техническое задание на разработку организационно - технологической документации для реконструкции объектов капитального строительства
18. Информационные системы, применяемые при разработке технического задания
19. Состав и требования к достоверности информации, необходимой для выполнения проектирования зданий и сооружений
20. Требования к составу и достоверности результатов инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительству зданий и сооружений
21. Контроль за выполнением инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства зданий и сооружений

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- Контрольная работа в 1 семестре (очная и заочная формы обучения).

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа на тему: «Особенности проектной и производственной подготовки объекта к строительству».

Типовые контрольные вопросы/задания к контрольной работе:

1. Порядок формирования механизированного комплекса производства земляных работ.
2. Сравнение вариантов производства земляных работ по величине продолжительности.
3. Порядок определения стоимости производства земляных работ базисно-индексным и ресурсным способом.
4. Порядок оценки вариантов производства земляных работ по 2-м критериям: продолжительности и стоимости.
5. Обоснование выбора наиболее эффективного организационно-технологического решения по стоимости и продолжительности выполнения земляных работ.
6. Нормативные требования к разработке индивидуальных нормативов затрат труда для подрядной организации.
7. Порядок разработки индивидуальных нормативов затрат труда для подрядной организации
8. Методы определения достоверности расчетной величины индивидуального норматива затрат труда для подрядной организации.
9. Зависимость величины индивидуального норматива от региональных условий строительства.
10. Зависимость величины индивидуального норматива от особенностей объекта строительства, а также результатов инженерно-геологических изысканий.

11. Определение качественных показателей проектной документации, влияющих на выбор рациональных организационно-технологических решений производства земляных работ
12. Строительный контроль фактически выполненных работ, оценка соответствия требованиям утвержденной проектной и организационно-технологической документации.
13. Нормативные требования к разработке индивидуальных нормативов затрат труда для подрядной организации.
14. Порядок разработки индивидуальных нормативов затрат труда для подрядной организации
15. Методы определения достоверности расчетной величины индивидуального норматива затрат труда для подрядной организации.
16. Зависимость величины индивидуального норматива от региональных условий строительства.
17. Зависимость величины индивидуального норматива от особенностей объекта строительства, а также результатов инженерно-геологических изысканий.
18. Состав работ по инженерной подготовке территории
19. Планирование работы подразделения строительного контроля (входной, операционный, выходной)
20. Алгоритм получения необходимых разрешений и допусков
21. Временная инфраструктура строительной площадки
22. Виды документации на стадии подготовки строительства
23. Основные требования к составу документации в подготовительный период
24. Общие и особые условия договоров подряда.
25. Входной контроль проектной и рабочей документации.
26. Состав и содержание проекта организации строительства
27. Состав и содержание проектов производства работ.
28. Приемка строительной площадки и геодезической разбивочной основы.
29. Оформление окончания подготовительных работ на строительной площадке.
30. Исполнительная документация, необходимая для обустройства строительной площадки
31. Состав нормативно-технических документов по документированию строительного производства
32. Вариантные проработки технологии по основным видам строительного-монтажных работ на стадии подготовки к производству. Технико-экономическое сравнение вариантов.
33. Требования к составу проектной документации на строительство объектов производственного и непроизводственного назначения.
34. Нормативные требования к организации процессов возведения зданий и сооружений.
35. Система нормативных документов, используемая для описания соответствия объекта строительства требованиям проекта.
36. Содержание проекта производства работ.
37. Состав и содержание технологической карты на выполнение строительного-монтажных работ.
38. Цена строительства.
39. Методы определения цены строительной продукции.
40. Нормативная продолжительность создания строительной продукции.
41. Инженерные изыскания.
42. Система инженерных изысканий в строительстве.
43. Влияние результатов инженерных изысканий на организационно-технологические решения в строительстве.
44. Порядок определения нормативного объема запаса строительных материалов на строительной площадке

45. Последовательность обустройства строительной площадки.
46. Перечень объектов, составляющих строительную площадку.
47. Понятие технологичности.
48. Цикличность строительных процессов.
49. Существующие методы оценки продолжительности технологического цикла.
50. Понятие технологической захватки.
51. Принципы определения величины технологической захватки в строительстве.
52. Раскройте понятие «метод строительства»
53. Назовите основные методы организации строительства предприятий, зданий и сооружений
54. Сущность технологических режимов
55. Приведите основные параметры технологических режимов
56. Приведите группы параметров строительных потоков
57. Укажите временные параметры строительных машин
58. Укажите пространственные параметры строительных потоков
59. Укажите этапы принятия организационных решений при поточном строительстве объектов
60. Укажите последовательность выбора комплекса машин специализированного потока
61. В чем заключается сущность узлового метода
62. Укажите типы узлов по функциональному назначению
63. Назовите основные документы в составе ППП при применении узлового метода
64. Какие объекты целесообразно возводить с применением узлового метода
65. В чем заключается сущность комплектно-блочного метода
66. Укажите типы блоков при комплектно-блочном методе строительства
67. На какие организационные уровни разрабатывается ППП при комплектно-блочном методе
68. План мероприятий подготовительного периода
69. Структура исполнительной документации. Типовые формы. Акты освидетельствования скрытых работ
70. Опасные и вредные производственные факторы. План безопасного производства работ.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 1 семестре (очная и заочная формы обучения).

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в форме защиты курсовой работы в 1 семестре (очная и заочная формы обучения).

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков начального уровня приведена в п.3.1.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Проектная подготовка строительства. Система подготовки строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1.	Ширшиков, Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 270102 "Промышленное и гражданское строительство" направления 270100 - "Строительство" / Б. Ф. Ширшиков. - Москва : Изд-во АСВ, 2012. - 528 с. : ил., табл., [2] л. цв. ил. - Библиогр.: с. 528. - ISBN 978-5-93093-874-6	132
2.	Олейник, П. П. Организация, планирование и управление в строительстве : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 - "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство") / П. П. Олейник. - Москва : АСВ, 2014. - 160 с. : ил., табл. - (Бакалавр). - Библиогр.: с. 130 (17 назв.). - ISBN 978-5-4323-0009-6	300

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Олейник П.П. Прогрессивные организационные решения подготовительного периода : учебное пособие / Олейник П.П., Олейник С.П.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-4487-0423-9.	https://www.iprbookshop.ru/79665.html
2	Олейник П.П. Комплектно-блочный метод возведения объектов : учебное пособие / Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 71 с. — ISBN 978-5-4487-0391-1	https://www.iprbookshop.ru/79638.html
3	Олейник, П. П. Организация строительной площадки : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский ; Московский государственный строительный университет. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство).	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/81.pdf
4	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019 : Строительство. - URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf . - ISBN 978-5-7254-2012-7. - Текст : электронный. Ч.1 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 340 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-7254-2013-4 (Ч.1)	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf
5	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020 : Строительство. - URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf . - Текст : электронный. Ч.2 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - on-line. - ISBN 978-5-7254-2667-9 (Ч.2). - ISBN 978-5-7254-2666-2	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf

Электронные образовательные ресурсы

№ п/п	Ссылка на электронный курс
1	https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1449
2	https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1450

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Проектная подготовка строительства. Система подготовки строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Проектная подготовка строительства. Система подготовки строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / KraftwayCredo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhcCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор</p>

		<p>№109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) MathworksMatlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок KraftwayCredo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок KraftwayCredo KC43 с KSS тип3 Принтер/НР LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /OptelecClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура CleVu с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
---	---	---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Методы организации строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
профессор	д.т.н., профессор	Олейник П.П.
ст. преподаватель	к.т.н.	Гранева А.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Технологии и организация строительного производства».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы организации строительного производства» является формирование компетенций обучающегося в области технологии и организации строительства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства	
	ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	
	ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
	ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	
	ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства	
	ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	
	ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	
	ПК-2.10 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	
	ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального строительства	
	ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	
	ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	
	ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной	ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организации	ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ
	ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
	ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
	ПК-4.9 Контроль разработки производственной программы строительной организации
	ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства
	ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ
	ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
	ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-6. Способен разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов капитального строительства	ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства	Знает стадии предпроектной подготовки объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	Знает основные требования к составу и содержанию исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства Знает основные требования к решениям в составе технического задания для проектирования объектов в сфере

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>промышленного и гражданского строительства Имеет навыки(начального уровня) оценки требований технического задания на проектирование по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства</p>	<p>Знает показатели климатических условий района строительства, необходимые для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства Знает состав и содержание инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства</p>	<p>Знает задачи, решаемые в разделах проектной документации объектов капитального строительства</p>
<p>ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства</p>	<p>Знает правила подготовки технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства Знает порядок осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства</p>
<p>ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно - техническим документам</p>	<p>Знает положения действующей нормативно - технической документации в области промышленного и гражданского строительства Знает стадии проектирования и порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия выполненных проектных решений по объектам капитального строительства нормативно-техническим документам</p>
<p>ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства</p>	<p>Знает состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства</p>
<p>ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства</p>	<p>Знает состав и содержание организационно - технологической документации, разрабатываемой для реконструкции капитального строительства Знает состав и содержание технического задания на разработку организационно - технологической документации для реконструкции объектов капитального строительства Имеет навыки(начального уровня) подготовки элементов технического задания по организационно - технологической документации при реконструкции объектов капитального строительства</p>
<p>ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения</p>	<p>Знает задачи и порядок разработки организационно-технологической документации для объектов капитального строительства Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно-технологической документации для объектов капитального строительства</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в конструкциях, изделиях, полуфабрикатах и основных строительных материалов, входящего в состав организационно-технологической документации на объекты капитального строительства
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно – технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Знает положения действующей нормативно - технической документации, относящейся к строительному производству Знает порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам для возведения объектам капитального строительства
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономические показатели, и принципы их определения в организационно-технологических решениях
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает состав и содержание отдельных разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений
ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает правоустанавливающие документы и их состав, уполномоченные органы, имеющие право на выдачу разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	Знает порядок и необходимые условия выполнения производственных процессов с учетом требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ Имеет навыки (начального уровня) обеспечения необходимых условий для соблюдения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Знает методику разработки календарных планов производства работ, на основе которых может осуществлять распределение трудовых и материально-технических ресурсов работ и выполнять контроль за их выполнением Имеет навыки (основного уровня) составления календарных планов производства работ, графики движения рабочих кадров и основных строительных машин по объекту, график поступления материалов, изделий и конструкций на объект
ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	Знает требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных и приемке работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей Знает состав и проведение контрольных мероприятий, выполняемых по результатам законченных строительного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	монтажных работ
ПК-4.9 Контроль разработки производственной программы строительной организации	Знает основополагающие принципы и элементы производственной программы строительной организации, порядок формирования, сопроводительную документацию и контролируемые параметры
ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает специфические особенности производства работ на строительной площадке при возведении и реконструкции зданий (сооружений) Знает принципы планирования мероприятий по организации строительного производства на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, квалификационного состава рабочих кадров, оптимального состава бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов Имеет навыки (начального уровня) по повышению производительности труда в результате разработки комплекса мероприятий в составе организационно – технологической документации
ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Знает порядок проверки и оформления необходимой документации соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно-технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений
ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Концептуальные основы и принципы инновационных методов строительства объектов	1	6		2					Домашнее задание №1, р. 1,2,3,5 Домашнее задание №2, р.2,3,4 Контрольная работа р.3
2	Инновационные методы строительства и реконструкции объектов производственного назначения	1	8		4					
3	Повышение технологичности процессов производства работ	1	6		4			69	27	
4	Мобильность строительной системы	1	6		4					
5	Совершенствование форм организации труда и отдыха	1	6		2					
	Итого:	1	32		16			69	27	Экзамен

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	ме ст	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося	Формы промежуточной
---	---------------------------------	----------	---	---------------------

			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	аттестации, текущего контроля успеваемости*
1	Концептуальные основы и принципы инновационных методов строительства объектов	1			2					Домашнее задание №1, р. 1,2,3,5 Домашнее задание №2, р.2,3,4 Контрольная работа р. 3
2	Инновационные методы строительства и реконструкции объектов производственного назначения	1			2			113	27	
3	Повышение технологичности процессов производства работ	1								
4	Мобильность строительной системы	1								
5	Совершенствование форм организации труда и отдыха	1								
Итого:		1			4			113	27	Экзамен

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Концептуальные основы и принципы инновационных методов строительства объектов	<i>Принципы и выделение основных направлений совершенствования организации строительного производства.</i> Интенсификация процессов строительного производства. Государственное регулирование градостроительной деятельности. Обеспечение эффективности инновационных методов в строительстве. Основные положения действующей нормативно-технической документации в области промышленного и гражданского строительства. Совершенствование структуры и сокращение продолжительности инвестиционного процесса, перенесение затрат труда на производственные базы, укрупнение конструкций и технологического оборудования. <i>Принципы планирования и моделирования возведения</i>

		<p>объектов. Стадии предпроектной подготовки объектов промышленного и гражданского строительства. Состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства. Разработка календарных планов производства работ. Моделирование продолжительности строительства на основе применения перспективных производственных систем. Порядок подготовки и состав проектной и рабочей документации.</p> <p>Принципы организации строительства объектов. Государственное регулирование и нормативная база инновационной деятельности в строительстве. Принципы совершенствования организации строительства в строительстве. Инновационные методы строительного производства и освоение новых технологических процессов. Комплексное применение средства механизации при возведении зданий и сооружений. Способы контроля выполнения строительно-монтажных работ. Организация трудовой деятельности, предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологических требований.</p>
2	<p>Инновационные методы строительства и реконструкции объектов производственного назначения</p>	<p>Особенности организационно-технологической документации при реконструкции объектов. Состав и содержание организационно-технологической документации, разрабатываемой для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Методы организации строительства объектов. Узловой метод строительства. Комплектно-блочный метод строительства. Сущность и особенности узлового и комплектно-блочного методов, область их применения. Условия выбора объектов для использования узлового и комплектно-блочного методов. Рациональные организационно-технологические решения узлового и комплектно-блочного методов при возведении объектов производственного назначения.</p> <p>Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений. Особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции зданий и сооружений. Предварительное обследование технического состояния реконструируемых объектов. Основные требования к организации работ при сносе (демонтаже) зданий и сооружений. Оценка совмещения строительно-монтажных работ с процессами эксплуатации объектов реконструкции. Определение рациональной продолжительности реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Ведение исполнительной документации. Состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>

3	Повышение технологичности процессов производства работ	<p>Особенности повышения технологичности процессов производства работ.</p> <p>Основные задачи и порядок разработки организационно-технологической документации с учетом особенностей инновационных технологических процессов. Выбор наиболее эффективных решений в составе организационно-технологической документации для объектов промышленного и гражданского строительства. Основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономические показателей, и принципы их определения в организационно-технологических решениях. Организация контроля качества инновационных производственных процессов при возведении зданий и сооружений. Применение перспективных образцов технологической оснастки и оборудования.</p>
4	Мобильность строительной системы	<p>Основные принципы и оценка мобильной строительной системы.</p> <p>Мобильность строительной организации. Параметры мобильности при возведении объектов. Классификация мобильных элементов. Определяющие признаки ресурсов в строительном производстве. Основопологающие принципы и элементы производственной программы строительной организации. Сферы деятельности мобильной строительной системы. Условия взаимозаменяемости и заменяемости ресурсов при производстве работ. Организационные формы мобильного строительства. Сферы деятельности и развитие мобильности строительной системы. Состав и содержание организационно-технологической документации с учетом мобильности строительной системы. Подготовка и организация пионерного освоения территории. Структура пионерного комплекса. Социально-бытовое обслуживание работников. Состав подготовительных работ и порядок их выполнения. Интенсификация строительно-монтажных работ. Расчетные показатели потребности в строительных машинах и автотранспортных средствах. Определение номенклатуры и потребности в мобильных зданиях. Организация, схемы устройства и эксплуатация мобильных городков строителей.</p>
5	Совершенствование форм организации труда и отдыха	<p>Организация трудовой деятельности производителей работ.</p> <p>Рациональная организация трудовой деятельности, предотвращение производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологических требований. Классификационные признаки трудовых ресурсов. Многоуровневая система трудовых ресурсов строительного производства. Определяющие признаки экспедиционной, вахтовой и экспедиционно-вахтовой организации работ. Основные факторы, влияющие на выбор форм трудовой деятельности мобильных формирований. Профессиональная ориентация трудовых ресурсов. Квалификация рабочих по профессиям. Группирование трудовых ресурсов по функциональной деятельности. Критерии выбора рационального режима труда и отдыха. Режим трудовой</p>

		деятельности. Мероприятия по организации труда и отдыха в составе организационно-технологической документации. Порядок учета режима труда и отдыха, в зависимости от условий проживания и работы.
--	--	---

Форма обучения – заочная.

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Концептуальные основы и принципы инновационных методов строительства объектов	Планирование строительства объектов. Особенности оптимизации. Определение продолжительности строительства объектов различного назначения с оптимизацией трудовых и материально-технических ресурсов на основе применения перспективных производственных систем.
2	Инновационные методы строительства и реконструкции объектов производственного назначения	Применение узлового и комплектно-блочного методов. Выбор рациональных организационно-технологических решений с применением узлового и комплектно-блочного методов при возведении объектов производственного назначения. Совмещение строительно-монтажных работ с процессами эксплуатации объектов реконструкции. Оценка эффективности совмещения строительно-монтажных работ с процессами эксплуатации объектов реконструкции.
3	Повышение технологичности процессов производства работ	Влияние особенности инновационных технологических процессов на содержание организационно-технологической документации. Разработка организационно-технологической документации с учетом особенностей инновационных технологических процессов.
4	Мобильность строительной системы	Определение степени мобильности строительной организации и расчет потребности в материально-технических ресурсах. Определение степени мобильности строительной организации в зависимости от перебазируемых элементов в район строительства и общего количества таких элементов, интенсивности работ, а также услуг и интенсивности работ по объекту в целом для пионерного, подготовительного и основного периодов. Расчет потребности в мобильных зданиях, строительных машинах и автотранспортных средств при пионерном освоении территорий.

5	Совершенствование форм организации труда и отдыха	<p>Особенности режимов труда и отдыха работников. Выбор режимов труда и отдыха работников при различной часовой смене и продолжительности вахтовой работы.</p> <p>Многоуровневая система трудовых ресурсов. Формирование многоуровневой системы трудовых ресурсов строительного производства, варианты взаимозаменяемости и заменяемости смежных профессий рабочих на определенных видах производственных процессов.</p>
---	---	--

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Концептуальные основы и принципы инновационных методов строительства объектов	Примеры выполнения заданий контрольной работы и домашних заданий по темам: «Повышение технологичности процессов производства строительного-монтажных работ», «Организационно-технологические решения строительства и реконструкции объектов», «Инновационные методы строительства и реконструкции объектов, повышающие технологичность процессов производства работ».
2	Инновационные методы строительства и реконструкции объектов производственного назначения	

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Концептуальные основы и принципы инновационных методов строительства объектов	Анализ действующей нормативно-технической документации в области промышленного и гражданского строительства. Анализ зарубежных методов строительного производства и новых технологических процессов.
2	Инновационные методы строительства и реконструкции объектов производственного назначения	Сравнительный анализ методов организации строительства.
3	Повышение технологичности	Применение перспективных образцов

	процессов производства работ	технологической оснастки и оборудования за рубежом.
4	Мобильность строительной системы	Анализ организационных решений по устройству и эксплуатации мобильных городков строителей.
5	Совершенствование форм организации труда и отдыха	Характеристика многоуровневой системы трудовых ресурсов строительного производства.

Форма обучения –заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Концептуальные основы и принципы инновационных методов строительства объектов	<p>Лекции:</p> <p><i>Принципы и выделение основных направлений совершенствования организации строительного производства.</i></p> <p>Интенсификация процессов строительного производства. Государственное регулирование градостроительной деятельности. Обеспечение эффективности инновационных методов в строительстве. Основные положения действующей нормативно-технической документации в области промышленного и гражданского строительства. Совершенствование структуры и сокращение продолжительности инвестиционного процесса, перенесение затрат труда на производственные базы, укрупнение конструкций и технологического оборудования.</p> <p><i>Принципы планирования и моделирования возведения объектов.</i></p> <p>Стадии предпроектной подготовки объектов промышленного и гражданского строительства. Состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства. Разработка календарных планов производства работ. Моделирование продолжительности строительства на основе применения перспективных производственных систем. Порядок подготовки и состав проектной и рабочей документации.</p> <p><i>Принципы организации строительства объектов.</i></p> <p>Государственное регулирование и нормативная база инновационной деятельности в строительстве. Принципы совершенствования организации строительства в строительстве. Инновационные методы строительного производства и освоение новых технологических процессов. Комплексное применение средства механизации при возведении зданий и сооружений. Способы контроля выполнения строительно-монтажных работ. Организация трудовой деятельности, предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение</p>

		<p>экологических требований.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Планирование строительства объектов. Особенности оптимизации.</p> <p>Определение продолжительности строительства объектов различного назначения с оптимизацией трудовых и материально-технических ресурсов на основе применения перспективных производственных систем.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Анализ действующей нормативно-технической документации в области промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Анализ зарубежных методов строительного производства и новых технологических процессов.</p>
2	<p>Инновационные методы строительства и реконструкции объектов производственного назначения</p>	<p>Лекции:</p> <p>Особенности организационно-технологической документации при реконструкции объектов.</p> <p>Состав и содержание организационно-технологической документации, разрабатываемой для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Методы организации строительства объектов.</p> <p>Узловой метод строительства. Комплектно-блочный метод строительства. Сущность и особенности узлового и комплектно-блочного методов, область их применения. Условия выбора объектов для использования узлового и комплектно-блочного методов. Рациональные организационно-технологические решения узлового и комплектно-блочного методов при возведении объектов производственного назначения.</p> <p>Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции зданий и сооружений. Предварительное обследование технического состояния реконструируемых объектов. Основные требования к организации работ при сносе (демонтаже) зданий и сооружений. Оценка совмещения строительно-монтажных работ с процессами эксплуатации объектов реконструкции. Определение рациональной продолжительности реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Ведение исполнительной документации.</p> <p>Состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Применение узлового и комплектно-блочного методов.</p>

		<p>Выбор рациональных организационно-технологических решений с применением узлового и комплектно-блочного методов при возведении объектов производственного назначения.</p> <p><i>Совмещение строительно-монтажных работ с процессами эксплуатации объектов реконструкции.</i></p> <p>Оценка эффективности совмещения строительно-монтажных работ с процессами эксплуатации объектов реконструкции.</p> <p>Самостоятельная работа: Сравнительный анализ методов организации строительства.</p>
3	Повышение технологичности процессов производства работ	<p>Лекции: <i>Особенности повышения технологичности процессов производства работ.</i></p> <p>Основные задачи и порядок разработки организационно-технологической документации с учетом особенностей инновационных технологических процессов. Выбор наиболее эффективных решений в составе организационно-технологической документации для объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономические показателей, и принципы их определения в организационно-технологических решениях.</p> <p>Организация контроля качества инновационных производственных процессов при возведении зданий и сооружений. Применение перспективных образцов технологической оснастки и оборудования.</p> <p>Практические занятия: <i>Влияние особенности инновационных технологических процессов на содержание организационно-технологической документации.</i></p> <p>Разработка организационно-технологической документации с учетом особенностей инновационных технологических процессов.</p> <p>Самостоятельная работа: Применение перспективных образцов технологической оснастки и оборудования за рубежом.</p>
4	Мобильность строительной системы	<p>Лекции: <i>Основные принципы и оценка мобильной строительной системы.</i></p> <p>Мобильность строительной организации. Параметры мобильности при возведении объектов.</p> <p>Классификация мобильных элементов.</p> <p>Определяющие признаки ресурсов в строительном производстве. Основополагающие принципы и элементы производственной программы</p>

		<p>строительной организации. Сферы деятельности мобильной строительной системы</p> <p>Условия взаимозаменяемости и заменяемости ресурсов при производстве работ. Организационные формы мобильного строительства. Сферы деятельности и развитие мобильности строительной системы. Состав и содержание организационно-технологической документации с учетом мобильности строительной системы. Подготовка и организация пионерного освоения территории. Структура пионерного комплекса. Социально-бытовое обслуживание работников. Состав подготовительных работ и порядок их выполнения. Интенсификация строительно-монтажных работ. Расчетные показатели потребности в строительных машинах и автотранспортных средствах. Определение номенклатуры и потребности в мобильных зданиях. Организация, схемы устройства и эксплуатация мобильных городков строителей.</p> <p>Практические занятия:</p> <p><i>Определение степени мобильности строительной организации и расчет потребности в материально-технических ресурсах.</i></p> <p>Определение степени мобильности строительной организации в зависимости от перебазируемых элементов в район строительства и общего количества таких элементов, интенсивности работ, а также услуг и интенсивности работ по объекту в целом для пионерного, подготовительного и основного периодов.</p> <p>Расчет потребности в мобильных зданиях, строительных машинах и автотранспортных средств при пионерном освоении территорий.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Анализ организационных решений по устройству и эксплуатации мобильных городков строителей.</p>
5	Совершенствование форм организации труда и отдыха	<p>Лекции:</p> <p><i>Организация трудовой деятельности производителей работ.</i></p> <p>Рациональная организация трудовой деятельности, предотвращение производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологических требований. Классификационные признаки трудовых ресурсов. Многоуровневая система трудовых ресурсов строительного производства. Определяющие признаки экспедиционной, вахтовой и экспедиционно-вахтовой организации работ. Основные факторы, влияющие на выбор форм трудовой деятельности мобильных формирований. Профессиональная ориентация трудовых ресурсов. Квалификация рабочих по профессиям. Группирование трудовых</p>

	<p>ресурсов по функциональной деятельности. Критерии выбора рационального режима труда и отдыха. Режим трудовой деятельности. Мероприятия по организации труда и отдыха в составе организационно-технологической документации. Порядок учета режима труда и отдыха, в зависимости от условий проживания и работы.</p> <p>Практические занятия: Особенности режимов труда и отдыха работников. Выбор режимов труда и отдыха работников при различной часовой смене и продолжительности вахтовой работы.</p> <p>Многоуровневая система трудовых ресурсов. Формирование многоуровневой системы трудовых ресурсов строительного производства, варианты взаимозаменяемости и заменяемости смежных профессий рабочих на определенных видах производственных процессов.</p> <p>Самостоятельная работа: Характеристика многоуровневой системы трудовых ресурсов строительного производства.</p>
--	---

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Методы организации строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает стадии предпроектной подготовки объектов промышленного и гражданского строительства	1, 2, 4, 5	Экзамен
Знает основные требования к составу и содержанию исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства	1, 2, 3, 4, 5	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает основные требования к решениям в оценке технического задания для проектирования объектов в сфере промышленного и гражданского строительства	1, 2, 3, 4, 5	Экзамен
Имеет навыки(начального уровня) оценки требований технического задания на проектирование объектов в сфере промышленного и гражданского строительства	1, 2, 3, 4, 5	Домашнее задание №1, Домашнее задание №2

Знает показатели климатических условий района строительства, необходимые для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства	2, 4, 5	Экзамен
Знает состав и содержание инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства	2, 4, 5	Экзамен
Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства	2, 4, 5	Экзамен
Знает задачи, решаемые в разделах проектной документации объектов капитального строительства	2	Экзамен
Знает правила подготовки технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства	1, 2, 3	Экзамен
Знает порядок осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства	1, 2, 3	Экзамен
Знает положения действующей нормативно-технической документации в области промышленного и гражданского строительства	2, 3, 4, 5	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает стадии проектирования и порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства	2, 3, 4, 5	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия выполненных проектных решений по объектам капитального строительства нормативно-техническим документам	2, 3, 4, 5	Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства	1, 2, 4	Экзамен
Знает состав и содержание организационно-технологической документации, разрабатываемой для реконструкции объектов капитального строительства	1, 2, 3	Экзамен
Знает состав и содержание технического задания на разработку организационно-технологической документации для реконструкции объектов капитального строительства	1, 2, 3	Экзамен
Имеет навыки(начального уровня) подготовки элементов технического задания по организационно-технологической документации при реконструкции объектов капитального строительства	1, 2, 3	Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает задачи и порядок разработки организационно-технологической документации для объектов капитального строительства	1, 2, 3, 4, 5	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно-технологической документации для объектов капитального строительства	1, 2, 3, 4, 5	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Имеет навыки(основного уровня) расчета потребности в конструкциях, изделиях, полуфабрикатах и основных строительных материалов, входящего в состав организационно-технологической документации на объекты капитального строительства	1, 2, 3, 4, 5	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает положения действующей нормативно -	2, 3, 4, 5	Экзамен,

технической документации, относящейся к строительному производству		Контрольная работа, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства	2, 3, 4, 5	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам для возведения объектам капитального строительства	2, 3, 4, 5	Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономические показателей, и принципы их определения в организационно-технологических решениях	1, 2, 3, 4, 5	Экзамен
Знает состав и содержание отдельных разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений	1, 2	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает правоустанавливающие документы и их состав, уполномоченные органы, имеющие право на выдачу разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1	Экзамен
Знает порядок и необходимые условия выполнения производственных процессов с учетом требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ	1, 2, 3, 4, 5	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Имеет навыки (начального уровня) обеспечения необходимых условий для соблюдения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает методику разработки календарных планов производства работ, на основе которых может осуществлять распределение трудовых и материально-технических ресурсов работ и выполнять контроль за их выполнением	1, 2, 3, 4, 5	Экзамен, Контрольная работа, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Имеет навыки (основного уровня) составления календарных планов производства работ, графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин по объекту, график поступления материалов, изделий и конструкций на объект	1, 2, 3, 4, 5	Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	2, 3, 4	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных и приемке работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	2, 3	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает состав и проведение контрольных мероприятий, выполняемых по результатам выполненных строительного-монтажных работ	2, 3	Экзамен
Знает основополагающие принципы и элементы производственной программы строительной организации, порядок формирования,	4, 5	Экзамен

сопроводительную документацию и контролируемые параметры		
Знает специфические особенности производства работ на строительной площадке при возведении и реконструкции зданий (сооружений)	1, 2, 3, 4, 5	Экзамен
Знает принципы планирования мероприятий по организации строительного производства на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, квалификационного состава рабочих кадров, оптимального состава бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов	1, 2, 3, 4, 5	Экзамен Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Имеет навыки (начального уровня) по повышению производительности труда в результате разработки комплекса мероприятий в составе организационно-технологической документации	1, 2, 3, 4, 5	Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	2, 3, 4, 5	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает порядок проверки и оформления необходимой документации соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	2, 3, 4, 5	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	2, 3, 4, 5	Экзамен, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов	1, 3, 4	Экзамен
Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации	1, 3, 4	Экзамен
Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	3, 4	Экзамен
Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно-технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений	1,3, 4	Экзамен
Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ	3, 4, 5	Экзамен Домашнее задание №1, Домашнее задание №2

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 1 семестре (для очной и заочной форм обучения).

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре (очная и заочная формы обучения).

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Концептуальные основы и принципы инновационных методов строительства объектов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы и выделение основных направлений совершенствования организации строительного производства. 2. Интенсификация процессов строительного производства. 3. Государственное регулирование градостроительной деятельности. 4. Обеспечение эффективности инновационных методов в строительстве. 5. Основные положения действующей нормативно-технической документации в области промышленного и гражданского строительства. 6. Совершенствование структуры и сокращение продолжительности инвестиционного процесса, перенесение затрат труда на производственные базы,

		<p>укрупнение конструкций и технологического оборудования.</p> <p>7. Стадии предпроектной подготовки объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>8. Состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>9. Порядок подготовки и состав проектной и рабочей документации.</p> <p>10. Разработка календарных планов производства работ.</p> <p>11. Моделирование продолжительности строительства на основе применения перспективных производственных систем.</p> <p>12. Государственное регулирование и нормативная база инновационной деятельности.</p> <p>13. Принципы совершенствования организации строительства в строительстве.</p> <p>14. Инновационные методы строительного производства и освоение новых технологических процессов.</p> <p>15. Комплексное применение средства механизации при возведении зданий и сооружений.</p> <p>16. Способы контроля выполнения строительно-монтажных работ.</p> <p>17. Организация трудовой деятельности, предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологических требований.</p>
2	<p>Инновационные методы строительства и реконструкции объектов производственного назначения</p>	<p>18. Состав и содержание организационно-технологической документации, разрабатываемой для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>19. Узловой метод строительства.</p> <p>20. Комплектно-блочный метод строительства.</p> <p>21. Сущность и особенности узлового и комплектно-блочного методов, область их применения.</p> <p>22. Условия выбора объектов для использования узлового и комплектно-блочного методов.</p> <p>23. Рациональные организационно-технологические решения узлового и комплектно-блочного методов при возведении объектов производственного назначения.</p> <p>24. Особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>25. Предварительное обследование технического состояния реконструируемых объектов.</p> <p>26. Основные требования к организации работ при сносе (демонтаже) зданий и сооружений.</p> <p>27. Оценка совмещения строительно-монтажных работ с процессами эксплуатации объектов реконструкции.</p> <p>28. Определение рациональной продолжительности реконструкции зданий и сооружений.</p>

		29. Состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
3	Повышение технологичности процессов производства работ	30. Разработка организационно-технологической документации с учетом особенностей инновационных технологических процессов. 31. Выбор наиболее эффективных решений в составе организационно-технологической документации для объектов промышленного и гражданского строительства. 32. Основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономические показателей, и принципы их определения в организационно-технологических решениях. 33. Организация контроля качества инновационных производственных процессов при возведении зданий и сооружений. 34. Применение перспективных образцов технологической оснастки и оборудования.
4	Мобильность строительной системы	35. Основные принципами и оценка мобильной строительной системы. 36. Мобильность строительной организации. 37. Параметры мобильности при возведении объектов. 38. Классификация мобильных элементов. 39. Основополагающие принципы и элементы производственной программы строительной организации. 40. Определяющие признаки ресурсов в строительном производстве. 41. Сферы деятельности мобильной строительной системы. 42. Условия взаимозаменяемости и заменяемости ресурсов при производстве работ. 43. Организационные формы мобильного строительства. 44. Сферы деятельности и развитие мобильности строительной системы. 45. Состав и содержание организационно-технологической документации с учетом мобильности строительной системы. 46. Подготовка и организация пионерного освоения территории. 47. Структура пионерного комплекса. 48. Социально-бытовое обслуживание работников. 49. Состав подготовительных работ и порядок их выполнения. 50. Интенсификация строительно-монтажных работ. 51. Расчетные показатели потребности в строительных машинах и автотранспортных средствах. 52. Определение номенклатуры и потребности в мобильных зданиях. 53. Организация, схемы устройства и эксплуатация

		мобильных городков строителей.
5	Совершенствование форм организации труда и отдыха	<p>54. Организационные формы трудовой деятельности мобильных строительных организаций и их подразделений.</p> <p>55. Классификационные признаки трудовых ресурсов.</p> <p>56. Многоуровневая система трудовых ресурсов строительного производства.</p> <p>57. Определяющие признаки экспедиционной, вахтовой и экспедиционно-вахтовой организации работ.</p> <p>58. Основные факторы, влияющие на выбор форм трудовой деятельности мобильных формирований.</p> <p>59. Профессиональная ориентация трудовых ресурсов.</p> <p>60. Квалификация рабочих по профессиям.</p> <p>61. Группирование трудовых ресурсов по функциональной деятельности.</p> <p>62. Критерии выбора рационального режима труда и отдыха.</p> <p>63. Режим трудовой деятельности в строительстве.</p> <p>64. Мероприятия по организации труда и отдыха в составе организационно-технологической документации.</p> <p>65. Порядок учета режима труда и отдыха, в зависимости от условий проживания и работы.</p> <p>66. Рациональная организация трудовой деятельности.</p> <p>67. Предотвращение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p>68. Соблюдение экологических требований при строительстве зданий и сооружений.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- Контрольная работав 1 семестре(для очной и заочной форм обучения).
- Домашнее задание №1 в 1 семестре(для очной и заочной форм обучения).
- Домашнее задание №2 в 1 семестре(для очной и заочной форм обучения).

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа на тему: «Повышение технологичности процессов производства строительного-монтажных работ».

Контрольная работа посвящена проверке правильности (корректности) усвоения обучающимися терминов, определений и методов повышения технологичности процессов производства работ.

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Понятие и сущность инновационных технологических процессов производства строительного-монтажных работ.
2. Перенесение затрат труда на производственные базы, а также укрупнение строительных конструкций и технологического оборудования.
3. Обоснование выбора инновационных технологических процессов.
4. Состав и содержание организационно-технологической документации.
5. Рациональные организационно-технологические решения современных методов организации строительного производства.
6. Разработка организационно-технологической документации в строительстве с учетом особенностей инновационных технологических процессов.
7. Организация контроля производственных процессов в составе организационно-технологической документации.
8. Основное содержание ГОСТ ISO 9001-2011 «Системы менеджмента качества. Требования».
9. Организация контроля качества инновационных производственных процессов при возведении зданий и сооружений.
10. Перечислить и раскрыть содержание основных критериев, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономических показателей, и принципы их определения в организационно-технологических решениях.
11. Назначение и краткая техническая характеристика современной технологической оснастки, применяемой в крупнопанельном жилищном строительстве.
12. Применение перспективных образцов технологической оснастки и оборудования в промышленном строительстве.

Домашнее задание №1 на тему: «Организационно-технологические решения строительства и реконструкции объектов».

Состав типового задания:

Задаются основные параметры объектов, зданий или сооружений, при проектировании и возведении которых возможно применение инновационных методов, способов и перспективных технологий.

Устанавливаются факторы, влияющие на подготовительный и основной периоды жизненного цикла инвестиционного процесса строительства. Кроме того, указывается организационно-технологическая документация, которая должна быть в основе разрабатываемой курсовой работы.

Даются требования к составу и оформлению домашнего, включающие текстовую и графическую части с выводами и предложениями, а также условия приемки курсовой работы.

Необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать состав и содержание организационно-технологической документации.
2. Выявить особенности организационно-технологических решений объекта строительства/реконструкции.
3. Определить факторы, влияющие на подготовительный и основной периоды строительства/реконструкции.

Домашнее задание №2 на тему: «Инновационные методы строительства и реконструкции объектов, повышающие технологичность процессов производства работ».

Состав типового задания:

На основе исходных данных и результатов домашнего задания №1 необходимо решить следующие задачи:

1. Обосновать инновационные методы и технологические процессы строительства/реконструкции.
2. Определить потребность в конструкциях, изделиях, полуфабрикатах и основных строительных материалов.
3. Сформулировать выводы и предложения.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 1 семестре для очной и заочной форм обучения.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объем освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объеме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями

Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий

Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач

Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Методы организации строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Ширшиков, Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 270102 "Промышленное и гражданское строительство" направления 270100 - "Строительство" / Б. Ф. Ширшиков. - Москва : Изд-во АСВ, 2012. - 528 с. : ил., табл., [2] л. цв. ил. - Библиогр.: с. 528. - ISBN 978-5-93093-874-6	132
2	Олейник, П. П. Организация, планирование и управление в строительстве : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 - "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство") / П. П. Олейник. - Москва : АСВ, 2014. - 160 с. : ил., табл. - (Бакалавр). - Библиогр.: с. 130 (17 назв.). - ISBN 978-5-4323-0009-6	300
3	Харитонов, В. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки "Строительство" / В. А. Харитонов. - Москва : Академия, 2013. - 221 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Строительство). - Библиогр.: с. 218. - ISBN 978-5-7695-9555-4	130

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Олейник, П. П. Организация строительной площадки : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский ; Московский государственный строительный университет. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - ISBN 978-5-7264-1619-9	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/81.pdf
2	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019 : Строительство. - ISBN 978-5-7254-2012-7. - Текст : электронный. Ч.1 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 340 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-7254-2013-4 (Ч.1)	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf
3	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020 : Строительство. - Текст : электронный. Ч.2 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - on-line. - ISBN 978-5-7254-2667-9 (Ч.2). - ISBN 978-5-7254-2666-2	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf

Электронные образовательные ресурсы

№ п/п	Ссылка на электронный курс
1	https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1460

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Методы организации строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Методы организации строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / KraftwayCredo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>

		<p>MathworksMatlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок KraftwayCredo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок KraftwayCredo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /OptelecClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура CleVu с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p>

<p>обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Системный блок KraftwayKW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется))</p>
--	---	---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Методы производства строительно-монтажных работ

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н.	Пугач Е.М.
доцент	к.т.н.	Базанов В.Е.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии и организация строительного производства».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы производства строительно-монтажных работ» является формирование компетенций обучающегося в области строительного производства, новых строительных технологий и методов безопасного ведения работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства
	ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства
	ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства
	ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения
	ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений
ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
	ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ
	ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
	ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
	ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства
	ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ
	ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения
	ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
	ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-6. Способен разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов капитального строительства	ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства
	ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования	Знает состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	<p>Знает требования, предъявляемые техническим заданием для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки требований технического задания на проектирование объектов в сфере капитального строительства</p>
ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства	<p>Знает состав инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов капитального строительства</p> <p>Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на проведение инженерных изысканий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки данных инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания на проектирование объектов капитального строительства</p>
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	<p>Знает содержание и задачи разделов проектной документации объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения качественных показателей проектной документации объектов капитального строительства</p>
ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства	<p>Знает состав и содержание технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства</p> <p>Знает правила осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на разработку рабочей документации для объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) контроля разработки рабочей документации объектов капитального строительства</p>
ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<p>Знает основные положения нормативно - технических документов в области капитального строительства</p> <p>Знает порядок и условия проведения контроля соблюдения требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектных решений по объектам капитального строительства нормативно-техническим документам</p>
ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	<p>Знает состав мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации для объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий для согласования и утверждения проектной</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	документации на объекты капитального строительства
ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	<p>Знает состав и содержание организационно - технологической документации, необходимой для реконструкции объектов капитального строительства</p> <p>Знает состав и содержание технического задания на составление организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подготовки технического задания на подготовку организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства</p>
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	<p>Знает порядок разработки организационно-технологической документации для объектов капитального назначения</p> <p>Знает условия и порядок проведения контроля при подготовке организационно - технологической документации объектов капитального назначения</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проектирования основных разделов, входящих в состав организационно-технологической документации объектов капитального назначения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора наиболее эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объектов капитального назначения</p>
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<p>Знает основные положения действующей нормативно - технической документации строительного производства</p> <p>Знает порядок и условия проведения контроля соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно - технической документов для объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектных решений организационно - технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам</p>
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	<p>Знает критерии оценки и принципы определения основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения технико - экономических показателей организационно - технологических решений</p>
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проектирования и контроля качества проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков,	Знает перечень и состав правоустанавливающих документов, уполномоченные организации и условия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	получения разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (основного уровня) составления планов, взаимодействия с уполномоченными организациями и оформления документации
ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	Знает порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации Имеет навыки (начального уровня) выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации и оформления необходимой документации
ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	Знает требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при выполнении производственных процессов на участке производства работ Имеет навыки (начального уровня) составления плана по обеспечению необходимых условий соблюдения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Знает порядок разработки календарных планов производства работ Имеет навыки (основного уровня) составления календарных планов производства работ, графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин, поступления материалов, изделий и конструкций на участки производства работ
ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) подготовки исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	Знает требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей Знает состав и порядок проведения контроля законченных работ на строительных объектах Имеет навыки (основного уровня) подготовки документации по результатам законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает принципы планирования мероприятий по повышению производительности труда на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, подбора квалификационного состава рабочих и бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по повышению производительности труда в составе организационно – технологической документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Знает порядок контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	<p>Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации и порядок оформления результатов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) планирования и оформления работ по контролю производственных процессов</p>
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	<p>Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ</p>
ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	<p>Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно-монтажных работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения технических осмотров на предмет оценки состояния строительных конструкций, возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ</p>
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	<p>Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ</p>
ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно–технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий, направленных на устранение причин отклонения результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов	<p>Знает требования по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций на</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
капитального строительства	объектах капитального строительства
ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ Имеет навыки (начального уровня) контроля за соблюдением требований безопасности на участке производства работ

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Методы производства СМР по возведению зданий и сооружений. Структура процесса возведения строительных объектов	1	2	-	2	-				Контрольная работа р. 1, 2, 3, 4, 5; Домашнее задание р. 2
2	Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона	1	4	-	4	-	-	58	18	
3	Методы возведения многоэтажных каркасных зданий	1	4	-	4	-				

4	Методы возведения крупнопанельных зданий	1	2	-	2	-				
5	Организация возведения зданий с каменными стенами	1	2	-	4	-				
6	Методы возведения и реконструкции объектов в стесненных условиях городской застройки	1	2	-	-	-				
Итого:		1	16	-	16	-	-	58	18	Экзамен

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	Коп	КРП	СР		
1	Методы производства СМР по возведению зданий и сооружений. Структура процесса возведения строительных объектов	1	-	-	2	-				<i>Контрольная работа п. 1, 2, 3, 4, 5; Домашнее задание п. 2</i>
2	Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона	1	-	-	2	-				
3	Методы возведения многоэтажных каркасных зданий	1	-	-	-	-	-	86	18	
4	Методы возведения крупнопанельных зданий	1	-	-	-	-				
5	Организация возведения зданий с каменными стенами	1	-	-	-	-				
6	Методы возведения и реконструкции объектов в стесненных условиях городской застройки	1	-	-	-	-				
Итого:		1	-	-	4	-	-	86	18	Экзамен

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1. Лекции

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела	Тема и содержание лекций
---	----------------------	--------------------------

	дисциплины	
1.	Методы производства СМР по возведению зданий и сооружений. Структура процесса возведения строительных объектов	<p>Производство СМР по возведению зданий и сооружений. Структура и классификация методов и способов производства строительно-монтажных работ. Технологические режимы и параметры процессов возведения зданий и сооружений. Этапы и требования разработки проектной документации. Организационно-технологическое проектирование строительного производства. Обеспечение контроля качества строительно-монтажных работ. Последовательный, параллельный и поточный методы организации процессов возведения зданий и сооружений. Состав и структура технологических циклов возведения подземной и надземной частей гражданских и промышленных зданий.</p>
2.	Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона	<p>Технологические циклы возведения зданий из монолитного железобетона. Состав и содержание технологических циклов и их моделей при возведении зданий с конструкциями из монолитного железобетона. Возведение зданий с использованием различных опалубочных систем. Технологии возведения зданий в разборно-переставной, объемно-переставной, блочной вертикально-извлекаемой, скользящей и несъемной опалубке.</p>
3.	Методы возведения многоэтажных каркасных зданий	<p>Возведение зданий со сборным железобетонным каркасом. Особенности производства работ по возведению подземной и надземной частей многоэтажных каркасных зданий. Возведение зданий с балочными и безбалочными перекрытиями (ригельные и безригельные каркасные системы; системы КБК и КУБ). Возведение зданий методом подъема: особенности изготовления, укрупнения, монтажа и установки конструкций.</p>
4.	Методы возведения крупнопанельных зданий	<p>Возведение крупнопанельных зданий. Организация и технологическая последовательность работ по возведению подземной и надземной частей крупнопанельных зданий. Механизмы и монтажные приспособления, используемые при возведении крупнопанельных зданий. Возведение крупнопанельных сейсмостойких зданий.</p>
5.	Организация возведения зданий с каменными стенами	<p>Возведение зданий с каменными стенами. Возведение зданий с несущими конструкциями из кирпича и сборными (монолитными) перекрытиями. Особенности организации и методы производства работ.</p>
6.	Методы возведения и реконструкции объектов в стесненных условиях городской застройки	<p>Возведение и реконструкция объектов в стесненных условиях городской застройки. Технологии возведения объектов в условиях существующей застройки. Особенности и этапы производства работ. Возведение конструкций подземной части зданий. Возможность совмещения работ по возведению конструкций подземной и надземной частей здания. Методы реконструкции производственных, жилых и общественных зданий.</p>

Форма обучения – заочная

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Методы производства СМР по возведению зданий и сооружений. Структура процесса возведения строительных объектов	Методы возведения зданий и сооружений. Построение организационно-технологических моделей для различных методов возведения зданий и сооружений.
2.	Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона	Возведение зданий с использованием различных опалубочных систем. Разработка вариантов технологии возведения зданий с конструкциями из монолитного железобетона с использованием различных опалубочных систем.
3.	Методы возведения многоэтажных каркасных зданий	Возведение зданий со сборным железобетонным каркасом. Планирование и построение организационных схем возведения серийных каркасных зданий из сборного железобетона.
4.	Методы возведения крупнопанельных зданий	Технологии монтажа сборных железобетонных конструкций гражданского здания Вариантное проектирование технологии монтажа сборных железобетонных конструкций гражданского здания.
5.	Организация возведения зданий с каменными стенами	Возведение зданий с каменными стенами. Построение организационных схем возведения конструкций последовательным, ступенчатым, участками и с поярусной специализацией способами.

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Методы производства СМР по возведению зданий и сооружений. Структура процесса возведения строительных объектов	Примеры выполнения заданий контрольной работы и домашнего задания по темам «Методы производства строительно-монтажных работ», «Технология возведения многоэтажного здания из монолитного железобетона».
2.	Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона	

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения: очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Методы производства СМР по возведению зданий и сооружений. Структура процесса возведения строительных объектов	Методы и способы организации строительства: по характеру взаимодействия с заказчиком; степени разделения труда, совмещения процессов и концентрации ресурсов; режиму трудовой деятельности. Параметры, характеризующие технологичность строительной продукции. Комплексная технологичность. Технологические решения, необходимые для разработки проектно-сметной документации на строительство зданий. Структура технологических циклов возведения подземной и надземной частей для зданий различных конструкций и назначения.
2	Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона	Принципы технологического проектирования поточного строительства монолитных зданий; технологии возведения зданий в разборно-переставной, объемно-переставной, блочной вертикально-извлекаемой, скользящей и несъемной опалубке. Особенности совмещения арматурных, опалубочных и бетонных работ. Способы контроля. Обеспечение качества бетонных конструкций.
3	Методы возведения многоэтажных каркасных зданий	Ригельные и безригельные каркасные системы; системы КБК и КУБ; технологические циклы возведения, схемы монтажа, графики производства работ на возведение надземной части; возведение зданий методом подъема.
4	Методы возведения крупнопанельных зданий	Организационные модели, графики производства работ по возведению подземной и надземной частей, схемы монтажа, контроль качества производства работ.
5	Организация возведения зданий с каменными стенами	Совмещение процессов каменной кладки и монтажа (устройства) строительных конструкций при возведении зданий с несущими конструкциями из кирпича и зданий с неполным каркасом из

		железобетонных конструкций; назначение захваток; схемы организации работ.
6	Методы возведения и реконструкции объектов в стесненных условиях городской застройки.	Закрытая и полузакрытая технологии; декельный метод возведения высотных зданий, особенности календарного планирования и производства работ.

Форма обучения: заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Методы производства СМР по возведению зданий и сооружений. Структура процесса возведения строительных объектов	<p>Лекции: Производство СМР по возведению зданий и сооружений. Структура и классификация методов и способов производства строительно-монтажных работ. Технологические режимы и параметры процессов возведения зданий и сооружений. Этапы и требования разработки проектной документации. Организационно-технологическое проектирование строительного производства. Обеспечение контроля качества строительно-монтажных работ. Последовательный, параллельный и поточный методы организации процессов возведения зданий и сооружений. Состав и структура технологических циклов возведения подземной и надземной частей гражданских и промышленных зданий. Практические занятия: Методы возведения зданий и сооружений. Построение организационно-технологических моделей для различных методов возведения зданий и сооружений. Самостоятельная работа: Методы и способы организации строительства: по характеру взаимодействия с заказчиком; степени разделения труда, совмещения процессов и концентрации ресурсов; режиму трудовой деятельности. Параметры, характеризующие технологичность строительной продукции. Комплексная технологичность. Технологические решения, необходимые для разработки проектно-сметной документации на строительство зданий. Структура технологических циклов возведения подземной и надземной частей для зданий различных конструкций и назначения.</p>
2	Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона	<p>Лекции: Технологические циклы возведения зданий из монолитного железобетона. Состав и содержание технологических циклов и их моделей при возведении зданий с конструкциями из монолитного</p>

		<p>железобетона.</p> <p>Возведение зданий с использованием различных опалубочных систем. Технологии возведения зданий в разборно-переставной, объемно-переставной, блочной вертикально-извлекаемой, скользящей и несъемной опалубке.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Возведение зданий с использованием различных опалубочных систем.</p> <p>Разработка вариантов технологии возведения зданий с конструкциями из монолитного железобетона с использованием различных опалубочных систем.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Принципы технологического проектирования поточного строительства монолитных зданий; технологии возведения зданий в разборно-переставной, объемно-переставной, блочной вертикально-извлекаемой, скользящей и несъемной опалубке. Особенности совмещения арматурных, опалубочных и бетонных работ. Способы контроля. Обеспечение качества бетонных конструкций.</p>
3	<p>Методы возведения многоэтажных каркасных зданий</p>	<p>Лекции:</p> <p>Возведение зданий со сборным железобетонным каркасом. Особенности производства работ по возведению подземной и надземной частей многоэтажных каркасных зданий.</p> <p>Возведение зданий с балочными и безбалочными перекрытиями (ригельные и безригельные каркасные системы; системы КБК и КУБ).</p> <p>Возведение зданий методом подъема: особенности изготовления, укрупнения, монтажа и установки конструкций.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Возведение зданий со сборным железобетонным каркасом. Планирование и построение организационных схем возведения серийных каркасных зданий из сборного железобетона.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Ригельные и безригельные каркасные системы; системы КБК и КУБ; технологические циклы возведения, схемы монтажа, графики производства работ на возведение надземной части; возведение зданий методом подъема.</p>
4	<p>Методы возведения крупнопанельных зданий</p>	<p>Лекции:</p> <p>Возведение крупнопанельных зданий.</p> <p>Организация и технологическая последовательность работ по возведению подземной и надземной частей крупнопанельных зданий.</p> <p>Механизмы и монтажные приспособления, используемые при возведении крупнопанельных зданий.</p> <p>Возведение крупнопанельных сейсмостойких</p>

		зданий. Практические занятия: Технологии монтажа сборных железобетонных конструкций гражданского здания Вариантное проектирование технологии монтажа сборных железобетонных конструкций гражданского здания. Самостоятельная работа: Организационные модели, графики производства работ по возведению подземной и надземной частей, схемы монтажа, контроль качества производства работ.
5	Организация возведения зданий с каменными стенами	Лекции: Возведение зданий с каменными стенами. Возведение зданий с несущими конструкциями из кирпича и сборными (моноклитными) перекрытиями. Особенности организации и методы производства работ. Практические занятия: Возведение зданий с каменными стенами. Построение организационных схем возведения конструкций последовательным, ступенчатым, участками и с поярусной специализацией способами. Самостоятельная работа: Совмещение процессов каменной кладки и монтажа (устройства) строительных конструкций при возведении зданий с несущими конструкциями из кирпича и зданий с неполным каркасом из железобетонных конструкций; назначение захваток; схемы организации работ.
6	Методы возведения и реконструкции объектов в стесненных условиях городской застройки.	Лекции: Возведение и реконструкция объектов в стесненных условиях городской застройки. Технологии возведения объектов в условиях существующей застройки. Особенности и этапы производства работ. Возведение конструкций подземной части зданий. Возможность совмещения работ по возведению конструкций подземной и надземной частей здания. Методы реконструкции производственных, жилых и общественных зданий. Самостоятельная работа: Закрытая и полужакрытая технологии; декельный метод возведения высотных зданий, особенности календарного планирования и производства работ.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Методы производства строительного-монтажных работ

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	1	Контрольная работа, Экзамен
Знает требования, предъявляемые техническим заданием для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	1	Контрольная работа, Экзамен

Имеет навыки (начального уровня) оценки требований технического задания на проектирование объектов в сфере строительства строительства	2	Домашнее задание
Знает состав инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Экзамен
Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на проведение инженерных изысканий	2	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) оценки данных инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов капитального строительства	2	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания на проектирование объектов капитального строительства	2	Домашнее задание
Знает содержание и задачи разделов проектной документации объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) определения качественных показателей проектной документации объектов капитального строительства	2	Домашнее задание
Знает состав и содержание технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Экзамен
Знает правила осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на разработку рабочей документации для объектов капитального строительства	2	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) контроля разработки рабочей документации объектов капитального строительства	2	Домашнее задание
Знает основные положения нормативно - технических документов в области капитального строительства	1	Контрольная работа, Экзамен
Знает порядок и условия проведения контроля соблюдения требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектных решений по объектам капитального строительства нормативно-техническим документам	2	Домашнее задание

Знает состав мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации для объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства	2	Домашнее задание
Знает состав и содержание организационно - технологической документации, необходимой для реконструкции объектов капитального строительства	6	Экзамен
Знает состав и содержание технического задания на составление организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	6	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) подготовки технического задания на подготовку организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	6	Экзамен
Знает порядок разработки организационно-технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Знает условия и порядок проведения контроля при подготовке организационно - технологической документации объектов капитального назначения	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) проектирования основных разделов, входящих в состав организационно-технологической документации объектов капитального назначения	2	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) выбора наиболее эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объектов капитального строительства	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Домашнее задание, Экзамен
Знает основные положения действующей нормативно - технической документации строительного производства	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Знает порядок и условия проведения контроля соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно - технической документации для объектов капитального строительства	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектных решений организационно - технологической документации объектов капитального назначения нормативно-техническим документам	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание
Знает критерии оценки и принципы определения основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен

Имеет навыки (основного уровня) определения технико - экономических показателей организационно - технологических решений	2	Домашнее задание, Экзамен
Знает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) проектирования и контроля качества проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	2	Домашнее задание
Знает перечень и состав правоустанавливающих документов, уполномоченные организации и условия получения разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) составления планов, взаимодействия с уполномоченными организациями и оформления документации	2	Домашнее задание, Экзамен
Знает порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации и оформления необходимой документации	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание
Знает требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при выполнении производственных процессов на участке производства работ	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) составления плана по обеспечению необходимых условий соблюдения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Домашнее задание, Экзамен
Знает порядок разработки календарных планов производства работ	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) составления календарных планов производства работ, графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин, поступления материалов, изделий и конструкций на участки производства работ	2	Домашнее задание
Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) подготовки исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	2	Контрольная работа, Домашнее задание
Знает требования к документации, необходимой	1, 2, 3, 4, 5,	Контрольная работа,

для фиксации результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	6	Экзамен
Знает состав и порядок проведения контроля законченных работ на строительных объектах	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) подготовки документации по результатам законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	2	Домашнее задание
Знает принципы планирования мероприятий по повышению производительности труда на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, подбора квалификационного состава рабочих и бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по повышению производительности труда в составе организационно – технологической документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Домашнее задание, Экзамен
Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Знает порядок контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценки соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание
Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации и порядок оформления результатов	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) планирования и оформления работ по контролю производственных процессов	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание
Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание
Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно-монтажных работ	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) проведения технических осмотров на предмет оценки состояния строительных конструкций,	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание

возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ		
Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ	2	Домашнее задание
Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно-технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий, направленных на устранение причин отклонения результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание
Знает требования по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства	2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства	2	Домашнее задание
Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ	2, 3, 4, 5, 6	Контрольная работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) контроля за соблюдением требований безопасности на участке производства работ	2	Домашнее задание

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий

начального уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена

Форма(ы) промежуточной аттестации: Экзамен в 1 семестре (очная и заочная формы обучения).

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре (очная, заочная формы обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Методы производства СМР по возведению зданий и сооружений. Структура процесса возведения строительных объектов	<p>Структура и классификация методов производства строительно-монтажных работ</p> <p>Технологические режимы и параметры процессов возведения зданий и сооружений.</p> <p>Состав и содержание разделов проектной документации.</p> <p>Организационно-технологическое проектирование. Состав и назначение ПОС и ППР.</p> <p>Организационно-технологические единицы.</p> <p>Принципы назначения захваток.</p> <p>Контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>Система обеспечения геометрической точности.</p> <p>Погрешности, предельные отклонения, допуски.</p> <p>Контролируемые параметры.</p> <p>Развитие строительных процессов в пространстве и во времени. Последовательный, параллельный и поточный методы возведения зданий и сооружений.</p> <p>Поточный метод возведения зданий и сооружений, параметры потоков (пространственные и временные).</p> <p>Технологические циклы. Определение структуры процесса возведения здания.</p> <p>Двух- и трехциклическая технологии возведения многоэтажного здания. Этапы производства работ.</p>

		<p>Область применения. Многоцикличная технология возведения многоэтажного здания. Этапы производства работ. Область применения.</p>
2	Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона	<p>Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона. Характеристика потоков по структуре и параметрам. Технология возведения здания с монолитными стенами и перекрытиями. Назначение захваток, организационная модель. Технология возведения зданий и сооружений в мелко- и крупнощитовых опалубочных системах, с использованием объемно-переставной, самоподъемной и скользящей опалубки. Комплексная технология производства работ по устройству стен и перекрытий. Особенности возведения зданий и сооружений с использованием пневматической опалубки. Несъемная опалубка из мелких и крупных элементов, особенности использования.</p>
3	Методы возведения многоэтажных каркасных зданий	<p>Технологические циклы возведения многоэтажных каркасных и каркасно-панельных зданий. Схемы монтажа. Возведение надземной части сборного железобетонного каркаса многоэтажного здания. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий с использованием одиночных и групповых кондукторов. Возведение зданий методом подъема перекрытий и этажей. Отличительные особенности. Этапы производства работ. Возведение зданий методом подъема перекрытий. Организация и технология процессов изготовления и возведения конструкций. Возведение зданий методом подъема этажей. Технологические особенности укрупнительной сборки, подъема и устройства наружных стен. Технология монтажа многоэтажных каркасно-панельных зданий с безбалочными перекрытиями. Возведение каркасных зданий с натяжением арматуры в процессе монтажа. Возведение каркасных зданий. Взаимосвязь процессов каменной кладки ограждающих конструкций стен с устройством железобетонных конструкций несущих стен и перекрытий. Раздельный и совмещенный методы ведения работ.</p>
4	Методы возведения крупнопанельных зданий	<p>Возведение подземной и надземной частей крупнопанельного здания. Состав и содержание циклов. Особенности монтажа стеновых панелей и плит перекрытия. Технология возведения крупнопанельных сейсмостойких зданий.</p>

5	Организация возведения зданий с каменными стенами	<p>Возведение зданий с несущими конструкциями из кирпича и сборными (монолитными) перекрытиями. Организационная модель. Выбор грузоподъемных машин, оборудования и оснастки. Технология возведения стен каменных зданий. Методы производства работ.</p>
6	Методы возведения и реконструкции объектов в стесненных условиях городской застройки	<p>Методы возведения зданий в условиях плотной городской застройки. Этапы производства работ по закрытой и полужакрытой технологии возведения зданий в условиях плотной городской застройки. Устройство фундаментов по технологии буровых колонн, перекрытие нулевого этажа. Конструкции для удержания стенок котлована: технологии устройства «стены в грунте». Совмещение работ по возведению перекрытий надземной и конструкций подземной части. Механизация технологических процессов возведения конструкций здания по закрытой, полужакрытой технологии. Контроль качества выполнения работ по закрытой технологии. Назначение и принципы реконструкции объектов. Проектирование производства работ по реконструкции объектов. Методы реконструкции производственных зданий. Особенности инженерной подготовки строительной площадки для ведения работ по реконструкции зданий. Технологии усиления оснований под существующими фундаментами зданий и сооружений. Способы временного укрепления конструкций зданий при усилении и реконструкции фундаментов. Технологии усиления конструкций сборных и монолитных железобетонных перекрытий. Усиление металлических конструкций покрытия промышленных зданий. Усиление каменных стен и перекрытий. Усиление деревянных конструкций покрытий гражданских и промышленных зданий.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 1 семестре (очная и заочная формы обучения);
- домашнее задание в 1 семестре (очная и заочная формы обучения).

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тема контрольной работы: «Методы производства строительно-монтажных работ».

Примерные вопросы для контрольной работы:

1. Классификация методов производства СМР.
2. Требования к содержанию разделов проектной документации.
3. Состав и назначение организационно-технологической документации.
4. Основные параметры технологических режимов.
5. Пространственные и временные параметры строительных процессов.
6. Развитие строительных технологических процессов в пространстве и времени.
7. Производство работ последовательным, параллельным и поточным методами. Особенности. Область использования.
8. Технологические циклы. Определение структуры процесса возведения здания.
9. Структура технологического цикла возведения подземной части здания.
10. Последовательность выполнения процессов при возведении подземной части здания.
11. Двухцикличная технология возведения многоэтажного здания. Этапы производства работ. Область применения.
12. Использование многоцикличной технологии для возведения многоэтажного здания.
13. Многоцикличная модель возведения многоэтажного здания.
14. Состав цикла возведения подземной части промышленного здания по открытой, закрытой и совмещенной технологии. Основные особенности.
15. Особенности возведения надземной части промышленного здания по открытой технологии. Структура технологических циклов.
16. Структура технологических циклов возведения надземной части промышленного здания по совмещенной технологии.
17. Модель закрытой технологии возведения надземной части промышленного здания.
18. Технологические режимы и параметры процессов возведения зданий и сооружений.
19. Организация поточного возведения зданий из монолитного железобетона.
20. Структура организации работ при возведении зданий с монолитными стенами и перекрытиями.
21. Организационная модель и порядок назначения захваток для зданий с конструкциями из монолитного железобетона.
22. Технология возведения зданий и сооружений в мелко- и крупнощитовых опалубочных системах, с использованием объемно-переставной и скользящей опалубки.
23. Комплексная технология производства работ по устройству стен и перекрытий из монолитного железобетона.
24. Особенности возведения зданий и сооружений в несъемной и пневматической опалубке.
25. Особенности возведения многоэтажных каркасных зданий с однородными и неоднородными объемно-планировочными решениями.
26. Возведение подземной части многоэтажного каркасного здания.
27. Возведение надземной части железобетонного каркаса многоэтажного здания.
28. Организация работ по монтажу железобетонного каркаса многоэтажного здания с использованием одиночных и групповых кондукторов.
29. Технологическая последовательность монтажа подвального этажа с опережающей установкой панелей наружных стен.
30. Технологическая последовательность монтажа подвального этажа с опережающей установкой панелей поперечных внутренних стен.
31. Последовательность монтажа перекрытия над подвальным этажом крупнопанельного здания.

32. Организация выполнения работ по возведению надземной части крупнопанельного здания.
33. Устройство горизонтальных и вертикальных стыков крупнопанельных зданий.
34. Этапы производства работ по возведению крупнопанельных сейсмостойких зданий.
35. Организация работ по возведению зданий с несущими конструкциями из кирпича и сборными перекрытиями.
36. Организация работ по возведению зданий с несущими конструкциями из кирпича с монолитными перекрытиями.
37. Методы производства работ при возведении здания с несущими конструкциями из монолитного железобетона и ограждающими из кирпича.
38. Этапы производства работ по закрытой технологии возведения зданий.
39. Этапы производства работ по полужакрытой технологии возведения зданий.
40. Состав циклов возведения подземной и надземной частей многоэтажного гражданского здания по закрытой технологии.
41. Методы усиления фундаментов мелкого заложения.
42. Методы усиления металлических конструкций гражданских и промышленных зданий.
43. Методы усиления бетонных и железобетонных конструкций гражданских и промышленных зданий.

Тема домашнего задания: «Технология возведения многоэтажного здания из монолитного железобетона».

Состав типового домашнего задания:

В домашнем задании рассматриваются следующие вопросы:

- оформление и оценка требований технического задания на проектирование здания;
- составление технического задания на проведение инженерных изысканий с последующей оценкой полученных данных;
- оценка проектной документации и составление технического задания на разработку рабочей документации;
- определение этапов и контролируемых параметров разработки проектной документации;
- составление плана мероприятий для согласования и утверждения проектной документации;
- организационно-технологическое проектирование и документирование процессов возведения здания из монолитного железобетона;
- выбор эффективных методов возведения конструкций;
- определение технологической последовательности процессов;
- выбор строительных машин и приспособлений;
- назначение состава бригад рабочих, организация рабочих мест;
- планирования работ;
- определение технико-экономических показателей.

Пример типового варианта домашнего задания:

Задание	Факультет	ИСА	Курс	Группа				
Ф.И.О. преподавателя			Дата выдачи					
Ф.И.О. студента			Дата защиты					
Данные для проектирования:								
Место строительства	Калининград							
Количество этажей	14							
Высота этажа, Нэт, м	3.2							
Грунт, отметка поверхности, нгр, м	(песок) -1,3							
Высота подвального этажа, Нп, м	2.8							
Толщина монолитных железобетонных стен, бст, мм	250							
Толщина монолитного перекрытия, мм	200							
Толщина стен подвала, Вп, мм	300							
Сечение колонн А×В, мм	250×250							
Сечение монолитных балок, Нб×Вб, мм	200×200							
Толщина фундамента, Нф, мм	1000							
Класс используемого бетона	В25							
Диаметр / шаг рабочей арматуры стен, мм	20/210							
Диаметр / шаг рабочей арматуры сеток перекрытия, мм	18/200							
Температура бетона после укладки (зима), °С	12							
Темп возведения типового этажа, дни	12							
Производитель опалубки	Техноком БМ							
План типового этажа здания:								
Высота этажа, м	Маркировка окон и дверей							Г – глухая дверь; С – остекленная дверь
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	Д-1	Д-2	Д-3	Д-4	
2,7 – 2,9	15 – 15	15 – 21	15 – 7,5	21 – 9С	21 – 9Г	21 – 8Г	21 – 15С	
3,0 – 3,3	18 – 15	18 – 21	18 – 7,5	24 – 9С	24 – 9Г	24 – 8Г	24 – 15С	

Составил Пугач Е.М.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 1 семестре (очная и заочная формы обучения).

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя

				и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий

Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Методы производства строительного-монтажных работ

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Гребенник, Р. А. Рациональные методы возведения зданий и сооружений : учебное пособие для вузов / Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник ; [рец.: Л. В. Киевский, Н. И. Подгорнов]. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва : Студент, 2012. - 407 с. : ил., табл. - (Для высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 406-407. - ISBN 978-5-4363-0004-7	100
2	Анпилов, С. М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона : учебное пособие / С. М. Анпилов. - 2-е изд., стереотип. - Москва : АСВ, 2019. - 574 с. - Библиогр.: с. 567-573 (146 назв.). - ISBN 978-5-93093-590-5	45
3	Организационно-технологические мероприятия по монтажу конструкций промышленных зданий : [учебное пособие] / А. А. Лapidус [и др.]. - Москва : АСВ, 2020. - 140 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 127-140 (148 назв.). - ISBN 978-5-4323-0323-3	50
4	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва: АСВ, 2016. Кн.9: Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений. - Москва: АСВ, 2016. - 159 с - ISBN 978-5-4323-0137-6	202

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019 : Строительство. —ISBN 978-5-7254-2012-7. - Текст : электронный. Ч.1 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 340 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-7254-2013-4 (Ч.1)	URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf
2	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020 : Строительство.—Текст : электронный. Ч.2 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - on-line. - ISBN 978-5-7254-2667-9 (Ч.2). - ISBN 978-5-7254-2666-2	URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Методы производства строительно-монтажных работ

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Методы производства строительного-монтажных работ

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор</p>

		<p>089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО</p>

		предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)
--	--	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Финансовое моделирование проекта

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доц.	к.э.н.	Чубаркина И.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Финансовое моделирование проекта» является формирование компетенций обучающегося в области финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов, а также теоретических и методических подходов при принятии управленческих решений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен осуществлять сопровождение строительства на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	ПК-3.1. Экономическая оценка возможности возведения объекта капитального строительства
	ПК-3.2. Формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1. Экономическая оценка возможности возведения объекта капитального строительства	Знает основные финансовые показатели, определяющие инвестиционные решения. Знает виды источников финансирования инвестиционно-строительного проекта. Имеет навыки (начального уровня) оценки основных финансовых показателей на основании полученных расчетных данных
ПК-3.2. Формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости	Знает алгоритм и процедуру формирования потоков денежных средств при разработке концепции инвестиционно-строительного проекта. Знает основные показатели эффективности инвестиционно-строительного проекта и методологию их формирования. Имеет навыки (начального уровня) моделирования потоков денежных средств по операционной, инвестиционной и финансовой видам деятельности. Имеет навыки (начального уровня) расчета показателей эффективности

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Инвестиционная деятельность в строительстве	2	18	–	2	–	14	142	18	<i>Контрольная работа р.1-2, Контрольное задание по КоП р.2</i>
2	Основы финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов	2	10	–	4	8				
	Итого:	2	28	–	6	8	14	142	18	<i>Экзамен Курсовая работа</i>

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Инвестиционная деятельность в строительстве	3	–	–	1	–	6	188	18	<i>Контрольная работа р.1-2, Контрольное задание по КоП р.2</i>
2	Основы финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов	3	–	–	1	2				
	Итого:	3	–	–	2	2	6	188	18	<i>Экзамен Курсовая работа</i>

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы р.1-2;

• В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума р.2.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Инвестиционная деятельность в строительстве	<p>Нормативно-правовое регулирование в инвестиционной деятельности. Характер правовых норм. Основные нормативные акты. Уровни нормативных актов нормативно-правовой базы инвестиционной деятельности. Налоговые льготы, составляющие бюджет инвесторов. Схема предоставления льгот. Система стимулирования инвестиционной активности.</p> <p>Формы и источники финансирования инвестиционно-строительных проектов. Анализ источников финансирования по отношениям собственности (собственные средства и привлеченные источники финансирования). Формы финансирования. Бюджетное финансирование. Акционерное финансирование. Инвестиционное кредитование. Проектное финансирование. Основные принципы проектного финансирования. Документирование проектного финансирования. Преимущества проектного финансирования. Внутренние источники инвестиций. Внешние источники инвестиций. Структура источников финансирования инвестиционных проектов. Методы финансирования инвестиционно-строительных проектов.</p> <p>Финансовые показатели, определяющие инвестиционные решения. Доход предприятия. Прибыль. Рентабельность. Рыночная стоимость. Структура финансовых показателей. Состав отчетности об использовании и потребности в финансовых ресурсах в процессе реализации ИСП. Основные элементы структуры финансирования проекта.</p> <p>Основы бюджетирования инвестиционно-строительного проекта. Состав бюджетов, графики движения ресурсов и денежных средств. Обоснование бюджета проекта, в том числе прочих инвестиционных затрат.</p> <p>Анализ потребителей результатов проекта. Потребительские сегменты. Определение целевых потребителей. Выявление потребностей потребителей. Процесс принятия решения потребителями. Ценность проекта для потребителей. Мотиваторы поведения потребителей. Подходы и методы при изучении потребителей. Анализ рынка и стратегии маркетинга.</p> <p>Обоснование основных технико-экономических показателей объекта капитального строительства и возможностей реализации проекта с учетом технических, правовых и экономических факторов. Предварительная проработка целей и задач проекта. Техно-экономическое обоснование (ТЭО) проекта строительства, общие сведения, цели и задачи. Состав и структура ТЭО. Правила составления и правила оформления ТЭО.</p>
2	Основы финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов	<p>Введение в финансовое моделирование. Типы финансовых моделей. Этапы построения финансовой модели. Разработчики финансовых моделей. Методы финансового моделирования. Общие рекомендации по построению финансовых моделей. Исходные данные для финансового моделирования. Инвестиции. Инвестиционный портфель. Диверсификация.</p> <p>Моделирование инвестиционного проекта. Бюджет движения денежных средств. Управление денежными потоками инвестиционного проекта в современных условиях. Принципы системы управления денежными потоками. Макроэкономические допущения.</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		<p>Проектные расходы и структура финансирования. Операционные доходы и расходы. Схема займа и обслуживания долга. Проблемы бухгалтерского учета и налогообложения. Доходность собственного капитала. Приток и отток денежных средств от продажи продукции/услуг. Госпошлины и налоги. Кредиты и займы.</p> <p>Финансирование проекта и анализ результатов. Суть финансирования проекта. Участники финансирования проекта. Система финансирования инвестиционных проектов. Порядок составления плана финансирования проекта. Сценарный анализ. Анализ рынка. SWOT-анализ. Анализ рисков. Минимизация рисков. Отчет о финансировании проекта. Показатели эффективности проекта.</p> <p>Построение финансовой модели инвестиционно-строительного проекта. Период построения финансовой модели (шаг расчета). Валюта расчетов. Модель плана продаж и стратегия маркетинга. Модель плана финансирования. Модель доходной и расходной части проекта. Инвестиционная деятельность. Операционная деятельность. Финансовая деятельность. Анализ чувствительности.</p>

Форма обучения – заочная.

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Инвестиционная деятельность в строительстве	<p>Расчет финансовых показателей, определяющих инвестиционные решения. Выбор оптимальных форм и источников финансирования ИСП. Практическое применение инструментов проектного финансирования. Использование механизмов ГЧП в сфере инвестиционно-строительных проектов. Практические аспекты бюджетирования инвестиционно-строительного проекта: состав бюджетов, графики движения ресурсов и денежных средств. Обоснование бюджета проекта, в том числе прочих инвестиционных затрат. Практические задачи составления отчетности об использовании и потребности в финансовых ресурсах в процессе реализации</p>
2	Основы финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов	<p>Проведение анализа наиболее эффективного использования земельно-имущественного комплекса при реализации инвестиционно-строительных проектов, показатели эффективности проекта, построение модели экономических расчетов. Анализ рыночной среды, выбор потребителей и экономических характеристик результатов для построения финансовой модели проекта. Состав, содержание и назначение бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта на концептуальной стадии. Практические аспекты определения рыночной и инвестиционной стоимости результатов проекта на концептуальной стадии ИСП. Оценка выполнения планов компании, управляющей реализацией ИСП</p>

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Инвестиционная деятельность в строительстве	Примеры решения/выполнения заданий контрольной работы р.1-2 по теме «Расчет финансовых показателей, определяющих инвестиционные решения»
2	Основы финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов	

4.4 Компьютерные практикумы

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Основы финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов	Моделирование инвестиционного проекта. Введение в финансовое моделирование. Финансирование проекта и анализ результатов. Построение финансовой модели инвестиционно-строительного проекта

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Основы финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов	Демонстрация работы программного обеспечения, алгоритма выполнения заданий компьютерного практикума

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся очной формы обучения:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Инвестиционная деятельность в строительстве	Стоимость как предмет финансового моделирования. Классификация схем проектного финансирования. Оценка предпринимательского замысла и предпосылка реализации инвестиционно-строительного проекта. Источники финансирования проекта. Инвестиции и инвестиционная деятельность – объекты и субъекты, инвестиционные ресурсы.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		<p>Внутренняя, учетная, рыночная и добавленная стоимости.</p> <p>Виды добавленной стоимости: экономическая (EVA), рыночная (MVA), денежная (CVA), акционерная (SVA).</p> <p>Информационные технологии для построения финансовых моделей.</p> <p>Классификация инструментов – информационных систем и программных продуктов для финансового моделирования.</p> <p>Система договорных отношений между участниками инвестиционно-строительной деятельности. Основные виды договоров (контрактов)</p>
2	Основы финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов	<p>Риски реализации проекта и их учет в ставке дисконтирования.</p> <p>Виды рисков и критерии их классификации.</p> <p>Страновой, отраслевой, фирменный и проектный риски.</p> <p>Статистические методы и модели по определению и оценке риска.</p> <p>Аналитические методы и модели по определению и оценке риска.</p> <p>Экспертные и графоаналитические методы и модели по определению и оценке риска.</p> <p>Подходы и способы управленческого воздействия на риск.</p> <p>Этапы процесса управления риском.</p> <p>Составление плана управления рисками.</p> <p>Методы снижения проектных рисков, формирование программы мероприятий по снижению проектных рисков, в том числе коррупционных</p> <p>Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации.</p> <p>Виды моделирования инвестиционно-строительных проектов.</p> <p>Принципы финансового моделирования проекта.</p> <p>Особенности финансирования проектов.</p> <p>Алгоритм и процедура формирования концепции инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Организационно-управленческие и технические аспекты разработки концепции инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Этапы финансовой модели инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Методология формирования показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Дисконтирование денежных потоков и ставка дисконтирования</p> <p>Анализ чувствительности инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Анализ лучшего и наиболее эффективного использования.</p> <p>Анализ рыночной конъюнктуры.</p> <p>Анализ конкурентной среды.</p> <p>SWOT-анализ</p>

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся заочной формы обучения:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Инвестиционная деятельность в строительстве	<p>Нормативно-правовое регулирование в инвестиционной деятельности.</p> <p>Формы и источники финансирования инвестиционно-строительных проектов.</p> <p>Финансовые показатели, определяющие инвестиционные решения.</p> <p>Основные элементы структуры финансирования проекта.</p> <p>Проектное финансирование и его основные принципы.</p> <p>Документирование проектного финансирования.</p> <p>Основы бюджетирования инвестиционно-строительного проекта: состав бюджетов, графики движения ресурсов и денежных средств.</p> <p>Обоснование бюджета проекта, в том числе прочих инвестиционных затрат.</p> <p>Состав отчетности об использовании и потребности в финансовых ресурсах</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		<p>в процессе реализации ИСП. Анализ потребителей результатов проекта. Обоснование основных технико-экономических показателей объекта капитального строительства и возможностей реализации проекта с учетом технических, правовых и экономических факторов. Стоимость как предмет финансового моделирования. Классификация схем проектного финансирования. Оценка предпринимательского замысла и предпосылка реализации инвестиционно-строительного проекта. Инвестиции и инвестиционная деятельность – объекты и субъекты, инвестиционные ресурсы. Внутренняя, учетная, рыночная и добавленная стоимости. Виды добавленной стоимости: экономическая (EVA), рыночная (MVA), денежная (CVA), акционерная (SVA). Информационные технологии для построения финансовых моделей. Классификация инструментов – информационных систем и программных продуктов для финансового моделирования. Система договорных отношений между участниками инвестиционно-строительной деятельности. Основные виды договоров (контрактов)</p>
2	<p>Основы финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов</p>	<p>Риски реализации проекта и их учет в ставке дисконтирования. Виды рисков и критерии их классификации. Страновой, отраслевой, фирменный и проектный риски. Статистические, аналитические, экспертные и графоаналитические методы и модели по определению и оценке риска. Подходы и способы управленческого воздействия на риск. Этапы процесса управления риском. Составление плана управления рисками. Методы снижения проектных рисков, формирование программы мероприятий по снижению проектных рисков, в том числе коррупционных. Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. Виды моделирования инвестиционно-строительных проектов. Финансирование проекта и анализ результатов. Принципы финансового моделирования проекта. Особенности финансирования проектов. Алгоритм и процедура формирования концепции инвестиционно-строительного проекта. Организационно-управленческие и технические аспекты разработки концепции инвестиционно-строительного проекта. Этапы финансовой модели инвестиционно-строительного проекта. Показатели эффективности инвестиционно-строительного проекта и методология их формирования. Дисконтирование денежных потоков и ставка дисконтирования. Анализ чувствительности инвестиционно-строительного проекта. Анализ лучшего и наиболее эффективного использования. Анализ рыночной конъюнктуры. Анализ конкурентной среды. SWOT-анализ</p>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену, к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Финансовое моделирование проекта

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные финансовые показатели, определяющие инвестиционные решения	1, 2	Контрольная работа р.1-2, Экзамен
Знает виды источников финансирования инвестиционно-строительного проекта	1, 2	Контрольная работа р.1-2, Контрольное задание по КоП р.2, Курсовая работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценки основных финансовых показателей на основании полученных расчетных данных	1, 2	Контрольная работа р.1-2
Знает алгоритм и процедуру формирования потоков денежных средств при разработке	2	Контрольное задание по КоП р.2, Курсовая работа,

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
концепции инвестиционно-строительного проекта		Экзамен
Знает основные показатели эффективности инвестиционно-строительного проекта и методологию их формирования	2	Контрольное задание по КоП р.2, Курсовая работа, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) моделирования потоков денежных средств по операционной, инвестиционной и финансовой видам деятельности	2	Контрольное задание по КоП р.2, Курсовая работа
Имеет навыки (начального уровня) расчета показателей эффективности	2	Контрольное задание по КоП р.2, Курсовая работа, Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Формы промежуточной аттестации:

очная форма обучения – экзамен во 2 семестре, курсовая работа во 2 семестре, заочная форма обучения – экзамен в 3 семестре, курсовая работа в 3 семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена во 2 семестре (очная, заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Инвестиционная деятельность в строительстве	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы нормативно-правового регулирования в инвестиционной деятельности. 2. Формы и источники финансирования инвестиционно-строительных проектов. 3. Финансовые показатели, определяющие инвестиционные решения. 4. Основные элементы структуры финансирования проекта. 5. Проектное финансирование и его основные принципы. 6. Основы бюджетирования инвестиционно-строительного проекта. 7. Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства. 8. Инвестиции и инвестиционная деятельность – объекты и субъекты, инвестиционные ресурсы. 9. Механизм ГЧП в сфере инвестиционно-строительных проектов. 10. Понятие и классификация видов стоимости. 11. Система договорных отношений между участниками инвестиционно-строительной деятельности. Основные виды договоров (контрактов). 12. Информационные технологии для построения финансовых моделей
2	Основы финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов	<ol style="list-style-type: none"> 13. Моделирование взаимосвязи операционных, инвестиционных и финансовых решений. Логика и принципы построения. 14. Принципы финансового моделирования инвестиционно-строительного проекта. 15. Влияние внешних и внутренних факторов инвестиционно-строительного проекта на построение его финансовой модели. 16. Алгоритм и процедура формирования концепции инвестиционно-строительного проекта. 17. Сводный сметный расчет стоимости строительства. 18. Формирование графика финансирования. 19. Анализ конкурентной среды. 20. SWOT-анализ. 21. Формирование графика доходности. 22. Дисконтирование денежных потоков: понятие, расчётный период, момент приведения, шаг расчёта, норма дисконта. 23. Ставка дисконтирования: понятие, методы расчета. 24. Безрисковая ставка доходности: сущность, цели использования и методы оценки. 25. Разработка планов погашения кредита. 26. Чистый дисконтированный доход: сущность и метод расчета. 27. Внутренняя норма доходности: сущность и метод расчета. 28. Индекс рентабельности: сущность и метод расчета. 29. Простой и дисконтированный срок окупаемости: сущность, методы расчета, связь показателей. 30. Анализа чувствительности инвестиционно-строительного проекта

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ: Финансовое моделирование инвестиционного проекта строительства (по вариантам). Тематика курсовой работы раскрывается на конкретных объектах недвижимости (по вариантам, функциональному назначению объектов недвижимости). Объекты недвижимости для курсовой работы выбираются обучающимися самостоятельно по согласованию с руководителем.

Состав типового задания на выполнение курсовых работ.

- Сбор исходной информации по проекту.
- Проведение аналитических исследований.
- Моделирование потоков денежных средств по операционной, инвестиционной и финансовой видам деятельности.

- Определение основных показателей эффективности проекта.

- Финансовый анализ проекта.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

- Каковы цели и задачи финансового моделирования проекта?
- Какой объект недвижимости был выбран для построения финансовой модели? Описание, характеристики.
- Какова последовательность и основные этапы разработки финансовой модели?
- Какие показатели эффективности используются при финансовом моделировании?
- Какие организационно-управленческие и технические решения способны повысить эффективность реализуемого проекта?
- Чем обеспечивается конкурентоспособность выбранного проекта?
- Какие источники финансирования были рассмотрены в курсовой работе?
- Каковы основные предложения по повышению эффективности проекта?

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа р.1-2;
- контрольное задание по КоП р.2.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа р.1-2.

Тема контрольной работы р.1-2: «Расчет финансовых показателей, определяющих инвестиционные решения».

Перечень примерных типовых задач к контрольной работе р.1-2:

1. ООО «Ромашка» сдает офисы в аренду. Офисы класса А – 3 800 м² за 150 руб./м² в месяц, офисы класса В – 4 000 м² за 105 руб./м² в месяц, офисы класса С – 10 900 м² за 95 руб./м² в месяц. Расходы на рекламные мероприятия составляют 200 000 руб. за год. Рассчитать выручку от деятельности ООО «Ромашка».

2. По показателям предприятия за рассматриваемый период рассчитать полную себестоимость реализованной продукции:

Амортизация основных фондов – 95 000 руб.

Заработная плата работников – 510 250 руб.

Расходы на покупку сырья и материалов – 21 600 000 руб.

Затраты на хранение и транспортировку – 850 000 руб.

Рекламные расходы – 150 000 руб.

3. Определить выручку от реализации воды, если подъем воды составил 3 000 тыс. м³ в год. Утечки и неучтенные расходы – 10%. Населению реализовано 70% воды по тарифу 22 руб. за 1 м³. Остальная вода – прочим потребителям по тарифу 30 руб. за 1 м³.

4. Прибыль в отчетном периоде составила 50 тыс. руб., в базовом – 55 тыс. руб. Выручка от реализации – 300 тыс. руб. и 380 тыс. руб. соответственно. Рассчитайте эффект операционного рычага.

5. Затраты на реализацию проекта составляют: 1 год – 15 000 руб., 2 год – 18 000 руб., 3 год – 20 000 руб. Доход от реализации недвижимости: 3 год – 10 000 руб., 4 год – 30 000 руб., 5 год – 50 000 руб., 6 год – 11 000 руб. Рассчитать чистый доход.

6. Инвестиционные затраты составляют 250 млн. руб. Выручка от реализации проекта через 5 лет – 700 млн. руб. Налог на прибыль – 20%. 1й инвестор – минимальная чистая доходность 15% годовых; 2-й инвестор – минимальная чистая доходность – 22% годовых. Согласятся ли инвесторы на реализацию проекта на заданных условиях? Подтвердить расчетами.

7. Фирма за год произвела и реализовала 20 000 штук продукции по цене 50 руб. за штуку. Затраты на производство этого количества продукции составили: на сырье и материалы – 200 000 руб., на электроэнергию – 35 000 руб., на аренду помещений и транспорта – 100 000 руб. Заработная плата составила: административных работников 60 000 руб., основных рабочих – 80 000 руб. Установлено оборудование стоимостью 2 млн. руб., срок службы которого 20 лет. Определите выручку фирмы.

8. Определите рыночную стоимость объекта недвижимости по состоянию на 2021 г. (на середину периода). Затраты на строительство данного объекта в 2014 г. составили 1 000 000 руб. Срок жизни – 70 лет. Индексы роста цен (на середину периода): 2013 г. – 82, 2014 г. – 85, 2015 г. – 87, 2016 г. – 92, 2017 г. – 95, 2018 г. – 101, 2019 г. – 106, 2020 г. – 110, 2021 г. – 115.

9. В рамках процедуры банкротства производится оценка объекта недвижимости – торгового центра. При полной загрузке торговый центр может приносить ежегодный валовой доход 500 000 тыс. руб. Расходы на техническое обслуживание составляют 35 000 тыс. руб., на оплату персонала 20 000 тыс. руб., амортизация – 15 000 тыс. руб., средняя загрузка аналогичных центров в данном районе 80 %. Определить рыночную стоимость торгового центра, если ставка капитализации для аналогичных объектов 10 %.

10. Девелопер планирует продажу инвестиционного проекта строительства торгового центра. На текущий момент на реализацию проекта было потрачено 50 млн. руб. Будущие затраты по реализации проекта в течение 2 лет года составят 120 млн. руб. (по 60 млн. руб. каждый год). В течение 3-х лет объект будет сдаваться в аренду и приносить чистый доход в размере 35 млн. руб. в год. Предполагается, что в конце третьего года эксплуатации объект будет продан за 300 млн. руб. Ставка дисконтирования составляет 15%. Прибыль застройщика – 20% от инвестиционных затрат. Рассчитать текущую рыночную стоимость инвестиционного проекта.

Контрольное задание по КоП р. 2.

Тема контрольного задания по КоП р.2: «Финансовое моделирование инвестиционного проекта строительства».

Пример типового задания: Смоделировать потоки денежных средств по операционной, инвестиционной и финансовой видам деятельности инвестиционно-строительного проекта.

Состав типового задания:

- Ввод исходных данных по проекту.
- Построение диаграммы финансирования проекта.
- Построение финансовой модели проекта.
- Определение основных показателей эффективности проекта.
- Финансовый анализ проекта.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится во 2 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен

Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы во 2 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Финансовое моделирование проекта

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Организация строительства и девелопмент недвижимости : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. Ч.2 : Девелопмент недвижимости. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 604 с. - ISBN 978-5-4323-0280-9	51
2	Региональные и муниципальные финансы : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. - Москва : Юрайт, 2018. - 450 с. - ISBN 978-5-9916-8281-7	15
3	Финансы : учебник для вузов / под ред.: под ред.: М. В. Романовского, Н. Г. Ивановой. - Москва : Юрайт, 2020. Ч.1 / ред.: М. В. Романовский, Н. Г. Иванова. - 5-е изд., перераб. и доп. - 2020. - 305 с. - ISBN 978-5-9916-8656-3	25
4	Финансы : учебник для вузов / под ред.: под ред.: М. В. Романовского, Н. Г. Ивановой. - Москва : Юрайт, 2020. Ч.2 / ред.: М. В. Романовский, Н. Г. Иванова. - 5-е изд., перераб. и доп. - 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-9916-8657-0	25

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Доме И.Н. Оперативное финансовое управление [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Доме И.Н., Уланова Н.К.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021.— 287 с. ISBN: 978-5-4497-1179-3	http://www.iprbookshop.ru/108238.html
2	Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 2. Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга [Электронный ресурс]: практикум/ – Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 263 с. ISBN: 978-5-7264-1382-2	http://www.iprbookshop.ru/62633.html

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
3	Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 3. Управленческий модуль в системе сервейинга [Электронный ресурс]: практикум/ – Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 311 с. ISBN: 978-5-7264-1400-3	http://www.iprbookshop.ru/62634.html
4	Люу Ю-Д. Методы и алгоритмы финансовой математики [Электронный ресурс]/ Люу Ю-Д.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Лаборатория знаний, 2021.— 750 с. ISBN: 978-5-93208-544-8	http://www.iprbookshop.ru/109432.html
5	Генералова С.В. Методы и модели разработки и принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Генералова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 75 с. ISBN: 978-5-4497-0707-9	http://www.iprbookshop.ru/97409.html
6	Выгодчикова И.Ю. Математические методы в экономике: методы, модели, задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Выгодчикова И.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 122 с. ISBN: 978-5-4497-0417-7	http://www.iprbookshop.ru/90534.html
7	Стронгин Р.Г. Исследование операций и модели экономического поведения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стронгин Р.Г.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 244 с. ISBN: 978-5-4497-0660-7	http://www.iprbookshop.ru/97546.html
8	Тернопольская Г.Б. Международные стандарты финансовой отчетности для малых и средних предприятий [Электронный ресурс]: учебник для магистратуры/ Тернопольская Г.Б.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Прометей, 2019.— 604 с. ISBN: 978-5-907166-26-4	http://www.iprbookshop.ru/94455.html
9	Еприкова Т.Ю. Международные стандарты финансовой отчетности [Электронный ресурс]: практикум/ Еприкова Т.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2019.— 88 с. ISBN: 978-5-7014-0943-7	http://www.iprbookshop.ru/95203.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Финансовое моделирование проекта

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Финансовое моделирование проекта

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Ауд.605 «Г» УЛБ Компьютерный класс	Вешалка напольная, металл ИБП APS 800VA230 V (10 шт.) Компьютер /Тип № 2 (11 шт.) Монитор Монитор Acer A1 2416 МФУ тип № 1 (2 шт.) Плоттер Тип №1 (2 шт.) Принтер HP LaserJet P2015 Принтер Тип № 2 Экран 200*200	2ГИС (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Anaconda 3 [21] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Google Earth (Свободно распространяемое ПО на условиях открытой лицензии) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Octave 6.3 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) PTV VISSIM (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) PTV Vissum [11.51] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Python 2.7 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Python 3.8 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) QGIS (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) TestTurn (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
(рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	<p>(26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevu с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	(2 шт.)	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Деятельность технического заказчика при реализации инвестиционно-строительного проекта

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Кузьмина Т.К.
старший преподаватель	-	Большакова П.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии и организация строительного производства».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Деятельность технического заказчика при реализации инвестиционно-строительного проекта» является формирование компетенций обучающегося в области организационно-управленческой деятельности в сфере строительства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов капитального строительства	ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы
	ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
	ПК-1.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.1 Анализ нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-2.2 Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства
	ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства
	ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства
	ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства
	ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения
	ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений
ПК-3 Способен осуществлять сопровождение строительства на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	ПК-3.1 Экономическая оценка возможности возведения объекта капитального строительства
	ПК-3.3 Оформление правоустанавливающих документов на земельный участок
	ПК-3.4 Контроль разработки и согласования предпроектных документов
	ПК-3.5 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений
	ПК-3.6 Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства
	ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства
	ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства
	ПК-3.11 Составление плана ввода объекта в эксплуатацию
	ПК-3.12 Составление плана по консервации объекта капитального строительства
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства
	ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ
	ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения
	ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
	ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного производства
	Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного производства
ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Знает методы и приёмы оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
	Имеет навыки (основного уровня) оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
ПК-1.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Знает особенности составления проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства
	Имеет навыки (начального уровня) составления проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-2.1 Анализ нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства	Имеет навыки (начального уровня) оценки нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства
ПК-2.2 Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства	Знает перечень исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства
ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства	Знает стадии предпроектной подготовки объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает состав работ при предпроектных решениях для объектов промышленного и гражданского строительства
	Имеет навыки (начального уровня) составления перечня работ по предпроектной подготовке объекта капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) выбора последовательности подготовки предпроектной документации для объекта промышленного и гражданского строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	Знает основные требования к составу и содержанию исходной информации для планирования работ по проектированию объектов капитального строительства
	Знает основные требования к решениям в составе технического задания для проектирования объектов капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) анализа требований технического задания на проектирование объекта капитального строительства
ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства	Знает состав и содержание инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов капитального строительства
	Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания для проведения инженерных изысканий и проектирования объекта капитального строительства
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	Знает задачи, решаемые в разделах проектной документации объектов капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) в определении качественных показателей проектной документации объектов капитального строительства
ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства	Знает состав технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства
	Знает порядок осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) контроля при разработке рабочей документации объекта капитального строительства
ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Знает положения действующей нормативно - технической документации в области капитального строительства
	Знает стадии проектирования и порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия выполненных проектных решений по объекту капитального строительства нормативно-техническим документам
ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	Знает состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объект капитального строительства
ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	Знает состав и содержание организационно - технологической документации, разрабатываемой для реконструкции объектов капитального строительства
	Знает состав и содержание технического задания на разработку организационно - технологической документации для реконструкции объектов капитального строительства
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической	Знает задачи и порядок разработки организационно - технологической документации для объектов капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
документации объектов капитального назначения	Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации для объектов капитального строительства
	Имеет навыки (основного уровня) в расчетах и проектировании основных элементов, входящих в состав организационно - технологической документации на объект(ы) капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) выбора наиболее эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объекта(ов) капитального строительства
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Знает положения действующей нормативно - технической документации, относящейся к строительному производству
	Знает порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам для возведения объекта капитального строительства
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико - экономических показателей, и принципы их определения в организационно - технологических решениях
	Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетов по определению технико - экономических показателей при разработке организационно - технологических решений
ПК-3.1 Экономическая оценка возможности возведения объекта капитального строительства	Знает основные критерии, по которым производится оценка возможности возведения объекта капитального строительства
ПК-3.3 Оформление правоустанавливающих документов на земельный участок	Знает последовательность и особенности оформления правоустанавливающих документов на земельный участок
	Имеет навыки (начального уровня) планирования процесса оформления правоустанавливающих документов на земельный участок
ПК-3.4 Контроль разработки и согласования предпроектных документов	Знает основные положения разработки и согласования предпроектной документации для объекта капитального строительства
ПК-3.5 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений	Знает порядок работ по инженерным изысканиям для строительства объекта промышленного и гражданского назначения
	Знает порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации строительства объекта промышленного и гражданского назначения
	Знает порядок работ, производимых на стадии строительства объекта промышленного и гражданского назначения
	Имеет навыки (начального уровня) составления плана и контроля реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству здания (сооружения)
ПК-3.6 Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального	Знает порядок формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
строительства	
ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	Знает состав мероприятий подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий и контроля реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства
ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства	Знает формы взаимодействия участников строительства
	Имеет навыки (начального уровня) разработки схемы организации взаимодействия участников строительства
ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства	Знает порядок работы комиссии по приемке и оформлению актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения
	Знает состав исполнительной документации
	Имеет навыки (начального уровня) оценки и документирования результатов работ по этапам строительства
ПК-3.11 Составление плана ввода объекта в эксплуатацию	Знает порядок оформления разрешения на ввод объектов промышленного и гражданского назначения в эксплуатацию
	Имеет навыки (начального уровня) составления плана ввода объекта промышленного и гражданского назначения в эксплуатацию
ПК-3.12 Составление плана по консервации объекта капитального строительства	Знает порядок мероприятий по консервации объекта капитального строительства
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов
	Имеет навыки (начального уровня) владения методами обработки результатов и оформления работ по контролю производственных процессов
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации
ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно - монтажных работ и проведение технических осмотров
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
	Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно - монтажных работ
ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов	Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	
ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства	Знает основные мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля объектов капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) выбора мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля объектов капитального строительства

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль		
1	Законодательное регулирование деятельности технического заказчика	2	6					14	70	18	<i>Контрольная работа №1 р. 2,4,5</i>
2	Взаимодействие технического заказчика с субъектами и участниками инвестиционно-	2	6		4						

	строительной деятельности									
3	Взаимодействие технического заказчика с надзорно-разрешающими органами	2	6							
4	Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной и проектной подготовки объекта к строительству	2	6		8					
5	Организация и порядок проведения подрядных торгов техническим заказчиком	2	4		2					
	Итого:	2	28		14		14	70	18	Экзамен №1, курсовой проект
6	Деятельность технического заказчика при строительстве объектов	3	4		8					
7	Определение затрат на осуществление функций технического заказчика	3	2		4					
8	Деятельность технического заказчика при реализации бюджетных и коммерческих проектов	3	4		2			89	27	Домашнее задание №1 р. 6, Домашнее задание №2 р. 6 Контрольная работа №2 р. 6,7,8
9	Ответственность технического заказчика	3	2							
10	Деятельность технического заказчика в условиях информационного моделирования строительства	3	2							
	Итого:	3	14		14			89	27	Экзамен №2

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль		
1	Законодательное регулирование деятельности технического заказчика	2									
2	Взаимодействие технического заказчика с субъектами и участниками инвестиционно-	2			4			14	116	18	Контрольная работа №1 р. 2,4,5

	строительной деятельности								
3	Взаимодействие технического заказчика с надзорно-разрешающими органами	2							
4	Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной и проектной подготовки объекта к строительству	2							
5	Организация и порядок проведения подрядных торгов техническим заказчиком	2							
	Итого:	2			4		6	116	18
6	Деятельность технического заказчика при строительстве объектов	3			4				
7	Определение затрат на осуществление функций технического заказчика	3							
8	Деятельность технического заказчика при реализации бюджетных и коммерческих проектов	3						113	27
9	Ответственность технического заказчика	3							
10	Деятельность технического заказчика в условиях информационного моделирования строительства	3							
	Итого:	3			4			113	27

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: в рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Законодательное регулирование деятельности технического заказчика	Участники инвестиционно-строительной деятельности. Субъекты и участники инвестиционно-строительной деятельности и законодательство РФ (основные понятия и определения).

		<p>Система нормативно-правовой и нормативно-технической документации. Обзор действующих положений нормативно-технической базы, регламентирующих выполнение функций технического заказчика (требования к организациям, выполняющим функции технического заказчика). Система действующей нормативно-правовой документации (Федеральные законы, Технические регламенты, ГОСТ, СП, СТУ, СТО и пр.). Регламенты в области организации основных видов работ. Основные документы, содержащие технические требования к организации и результатам качества по основным видам работ.</p>
2	Взаимодействие технического заказчика с субъектами и участниками инвестиционно-строительной деятельности	<p>Функции участников инвестиционно-строительной деятельности. Распределение функций между участниками строительства. Место технического заказчика при управлении строительными проектами. Особенности взаимодействия технического заказчика с другими участниками инвестиционно-строительной деятельности. Формы организации взаимодействия между участниками строительства (совмещение функций участников строительства). Взаимодействие технического заказчика с инвестором. Взаимодействие технического заказчика с проектными и подрядными организациями.</p>
3	Взаимодействие технического заказчика с надзорно-разрешающими органами	<p>Взаимодействие технического заказчика с надзорно-разрешающими органами. Взаимодействие технического заказчика с экспертными организациями. Взаимодействие технического заказчика с организациями по проведению государственной экспертизы. Взаимодействие технического заказчика с надзорными органами и органами власти. Обязательные требования в строительстве. Контроль и надзор за их соблюдением.</p>
4	Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной и проектной подготовки объекта к строительству	<p>Последовательность реализации инвестиционно-строительного проекта. Основные этапы реализации инвестиционно-строительного проекта. Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной подготовки объекта к строительству. Функции и задачи технического заказчика на этапе предпроектной подготовки объекта к строительству. Основной состав исходно-разрешительной документации. Получение и предоставление исходно-разрешительной документации (ТУ, геоподоснова, ГПЗУ, разрешение на строительство, порубочный билет и пр.) Деятельность технического заказчика на этапе проектной подготовки объекта к строительству. Функции и задачи технического заказчика при проектировании. Порядок разработки проекта организации строительства.</p>
5	Организация и порядок проведения подрядных	<p>Организация и порядок проведения подрядных торгов техническим заказчиком.</p>

	торгов техническим заказчиком	Понятие торгов (конкурсов). Классификация торгов. Функции участников торгов. Организационная подготовка для проведения торгов. Механизм проведения подрядных торгов. Особенности организации и проведения подрядных торгов (конкурсов) на строительство объектов для государственных нужд.
6	Деятельность технического заказчика при строительстве объектов	Материально-техническое обеспечение. Осуществление строительного контроля техническим заказчиком. Материально-техническая база. Строительный контроль заказчика. Функции и задачи технического заказчика при осуществлении строительного контроля. Требования к оформлению и порядку ведения исполнительной документации. Мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля объектов капитального строительства. Осуществление ввода объекта в эксплуатацию. Организация и осуществление приемки работ, обеспечение формирования приемочной комиссии и подписания акта приемки объекта капитального строительства, передача объекта капитального строительства в эксплуатацию, постановка на баланс в эксплуатирующей организации и его регистрация
7	Определение затрат на осуществление функций технического заказчика	Определение затрат на осуществление функций технического заказчика. Определение затрат на осуществление функций технического заказчика при управлении строительными проектами. Определение затрат на осуществление функций технического заказчика при осуществлении строительного контроля.
8	Деятельность технического заказчика при реализации бюджетных и коммерческих проектов	Деятельность технического заказчика при реализации бюджетных и коммерческих проектов. Классификация проектов. Особенности реализации инвестиционно-строительных проектов техническим заказчиком в зависимости от источников финансирования. Финансирование деятельности технического заказчика. Финансирование, учет, отчетность в деятельности технического заказчика.
9	Ответственность технического заказчика	Виды ответственности технического заказчика. Ответственность технического заказчика за нарушение законодательства (ответственность в рамках исполнения должностных обязанностей внутри организации, административная ответственность, уголовная ответственность, исключение из НРС, включение в РНП)
10	Деятельность технического заказчика в условиях информационного моделирования строительства	Информационные технологии при планировании, управлении и контроле реализации проекта. Информационные требования заказчика. Применение технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами. Применение технологий информационного моделирования при осуществлении строительного контроля заказчика.

Форма обучения – заочная.

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2	Взаимодействие технического заказчика с субъектами и участниками инвестиционно-строительной деятельности	Оптимальные решения при сетевом моделировании взаимодействия участников инвестиционно-строительной деятельности. Оптимизация временных параметров сетевых моделей для выполнения требований заказчика. Схемы организации взаимодействия участников строительства. Разработка схем организации взаимодействия участников строительства.
4	Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной и проектной подготовки объекта к строительству	Стоимость строительства объектов. Разработка Сводного сметного расчета. Комплексные укрупненные сетевые графики в составе ПОС. Разработка комплексных укрупненных сетевых графиков (КУСГ), изучение основных параметров оптимизации по времени КУСГ для заказчика. Календарные планы в составе ПОС. Календарное планирование строительства комплекса объектов. Строительные генеральные планы в составе ПОС. Основные принципы разработки общеплощадочного строительного генерального плана (СГП).
5	Организация и порядок проведения подрядных торгов техническим заказчиком	Продолжительность строительства комплексов зданий и сооружений. Техничко-экономическая оценка проекта. Определение расчетной (фактической) продолжительности строительства комплексов зданий и сооружений. Расчет технико-экономических показателей проекта.
6	Деятельность технического заказчика при строительстве объектов	Строительный контроль техническим заказчиком. Осуществление проверки соответствия выполняемых работ проектной документации (в том числе решениям и мероприятиям, направленным на обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов), требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям к строительству объекта, установленным в исходно-разрешительной документации. Анализ комплекта исполнительной документации на заданный объект с целью определения неточностей. Ввод объекта в эксплуатацию. Планирование подготовки объекта к сдаче в эксплуатацию.

		Разработка сетевых моделей, линейных графиков на этапе сдачи и ввода объектов в эксплуатацию.
7	Определение затрат на осуществление функций технического заказчика	Затраты на осуществление функций технического заказчика. Расчет затрат на осуществление функций технического заказчика при управлении строительными проектами. Расчет затрат на выполнение функций технического заказчика при осуществлении строительного контроля.
8	Деятельность технического заказчика при реализации бюджетных и коммерческих проектов	Отчетность деятельности служб технического заказчика. Составление финансовых отчетов техническим заказчиком.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2	Взаимодействие технического заказчика с субъектами и участниками инвестиционно-строительной деятельности	Примеры выполнения заданий контрольной работы №1 по теме «Деятельность технического заказчика на этапах предпроектной и проектной подготовки. Особенности взаимодействия технического заказчика с другими участниками строительства».
4	Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной и проектной подготовки объекта к строительству	
5	Организация и порядок проведения подрядных торгов техническим заказчиком	
6	Деятельность технического заказчика при строительстве объектов	Примеры выполнения заданий контрольной работы №2 и домашних заданий №№1,2 по темам «Деятельность технического заказчика при строительстве объектов», «Осуществление строительного контроля техническим заказчиком», «Моделирование деятельности технического заказчика на этапе ввода объекта в эксплуатацию».
7	Определение затрат на осуществление функций технического заказчика	
8	Деятельность технического заказчика при реализации бюджетных и коммерческих проектов	

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым проектам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсового проекта. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При

проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсового проекта.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- выполнение курсового проекта;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Законодательное регулирование деятельности технического заказчика	Перспектива развития в рыночных отношениях нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность технического заказчика.
2	Взаимодействие технического заказчика с субъектами и участниками инвестиционно-строительной деятельности	Функции технического заказчика и подрядных организаций при консервации объектов незавершенного строительства. Особенности работы с зарубежными контрагентами. Технический заказчик при условии совмещения функций технического заказчика и генподрядной организации. Технический заказчик, подрядные организации для случаев целевого финансирования со стороны органов власти при реализации инвестиционно-строительных проектов.
3	Взаимодействие технического заказчика с надзорно-разрешающими органами	Факторы, влияющие на несогласованность взаимодействия технического заказчика с экспертными организациями, с организациями по проведению государственной экспертизы, с надзорными органами и органами власти.
4	Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной и проектной подготовки объекта к строительству	Мероприятия по разработке проекта планировки территории. Оформление сервитутов. Разработка организационно - технологической документации для реконструкции объектов капитального строительства.
5	Организация и порядок проведения подрядных торгов техническим заказчиком	Выбор партнеров и поручительство. Особенности организации торгов по выбору зарубежных подрядчиков. Особенности проведения двухэтапных торгов.
6	Деятельность технического заказчика при строительстве объектов	Нормоконтроль рабочей документации на строительство.
7	Определение затрат на осуществление функций технического заказчика	Установление ценообразующих факторов, влияющих на стоимость услуг технического заказчика.
8	Деятельность технического заказчика при реализации	Коммерческая недвижимость как объект девелопмента. Финансирование девелоперских

	бюджетных и коммерческих проектов	проектов.
9	Ответственность технического заказчика	Нормативно-правовая документация, регламентирующая ответственность технического заказчика в рамках исполнения должностных обязанностей.
10	Деятельность технического заказчика в условиях информационного моделирования строительства	Проблемы, с которыми сталкивается технический заказчик при переходе на информационное моделирование строительства и развитие цифровых технологий.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Законодательное регулирование деятельности технического заказчика	<p>Лекции:</p> <p>Участники инвестиционно-строительной деятельности. Субъекты и участники инвестиционно-строительной деятельности и законодательство РФ (основные понятия и определения).</p> <p>Система нормативно-правовой и нормативно-технической документации. Обзор действующих положений нормативно-технической базы, регламентирующих выполнение функций технического заказчика (требования к организациям, выполняющим функции технического заказчика). Система действующей нормативно-правовой документации (Федеральные законы, Технические регламенты, ГОСТ, СП, СТУ, СТО и пр.).</p> <p>Регламенты в области организации основных видов работ. Основные документы, содержащие технические требования к организации и результатам качества по основным видам работ.</p> <p>Самостоятельная работа: Перспектива развития в рыночных отношениях нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность технического заказчика.</p>
2	Взаимодействие технического заказчика с субъектами и участниками инвестиционно-строительной деятельности	<p>Лекции:</p> <p>Функции участников инвестиционно-строительной деятельности. Распределение функций между участниками строительства. Место технического заказчика при управлении строительными проектами.</p> <p>Особенности взаимодействия технического заказчика с другими участниками инвестиционно-строительной деятельности. Формы организации взаимодействия между участниками строительства (совмещение функций участников строительства).</p> <p>Взаимодействие технического заказчика с инвестором. Взаимодействие технического заказчика</p>

		<p>с проектными и подрядными организациями. Практические занятия: Оптимальные решения при сетевом моделировании взаимодействия участников инвестиционно-строительной деятельности. Оптимизация временных параметров сетевых моделей для выполнения требований заказчика. Схемы организации взаимодействия участников строительства. Разработка схем организации взаимодействия участников строительства. Самостоятельная работа: Функции технического заказчика и подрядных организаций при консервации объектов незавершенного строительства. Особенности работы с зарубежными контрагентами. Технический заказчик при условии совмещения функций технического заказчика и генподрядной организации. Технический заказчик, подрядные организации для случаев целевого финансирования со стороны органов власти при реализации инвестиционно-строительных проектов.</p>
3	<p>Взаимодействие технического заказчика с надзорно-разрешающими органами</p>	<p>Лекции: Взаимодействие технического заказчика с надзорно-разрешающими органами. Взаимодействие технического заказчика с экспертными организациями. Взаимодействие технического заказчика с организациями по проведению государственной экспертизы. Взаимодействие технического заказчика с надзорными органами и органами власти. Обязательные требования в строительстве. Контроль и надзор за их соблюдением. Самостоятельная работа: Факторы, влияющие на несогласованность взаимодействия технического заказчика с экспертными организациями, с организациями по проведению государственной экспертизы, с надзорными органами и органами власти.</p>
4	<p>Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной и проектной подготовки объекта к строительству</p>	<p>Лекции: Последовательность реализации инвестиционно-строительного проекта. Основные этапы реализации инвестиционно-строительного проекта. Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной подготовки объекта к строительству. Функции и задачи технического заказчика на этапе предпроектной подготовки объекта к строительству. Основной состав исходно-разрешительной документации.</p>

		<p>Получение и предоставление исходно-разрешительной документации (ТУ, геоподоснова, ГПЗУ, разрешение на строительство, порубочный билет и пр.)</p> <p>Деятельность технического заказчика на этапе проектной подготовки объекта к строительству.</p> <p>Функции и задачи технического заказчика при проектировании.</p> <p>Порядок разработки проекта организации строительства.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Стоимость строительства объектов.</p> <p>Разработка Сводного сметного расчета.</p> <p>Комплексные укрупненные сетевые графики в составе ПОС.</p> <p>Разработка комплексных укрупненных сетевых графиков (КУСГ), изучение основных параметров оптимизации по времени КУСГ для заказчика.</p> <p>Календарные планы в составе ПОС.</p> <p>Календарное планирование строительства комплекса объектов.</p> <p>Строительные генеральные планы в составе ПОС.</p> <p>Основные принципы разработки общеплощадочного строительного генерального плана (СГП).</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Мероприятия по разработке проекта планировки территории. Оформление сервитутов.</p> <p>Разработка организационно - технологической документации для реконструкции объектов капитального строительства.</p>
5	<p>Организация и порядок проведения подрядных торгов техническим заказчиком</p>	<p>Лекции:</p> <p>Организация и порядок проведения подрядных торгов техническим заказчиком.</p> <p>Понятие торгов (конкурсов). Классификация торгов.</p> <p>Функции участников торгов. Организационная подготовка для проведения торгов. Механизм проведения подрядных торгов. Особенности организации и проведения подрядных торгов (конкурсов) на строительство объектов для государственных нужд.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Продолжительность строительства комплексов зданий и сооружений. Технико-экономическая оценка проекта.</p> <p>Определение расчетной (фактической) продолжительности строительства комплексов зданий и сооружений. Расчет технико-экономических показателей проекта.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Выбор партнеров и поручительство. Особенности организации торгов по выбору зарубежных</p>

		подрядчиков. Особенности проведения двухэтапных торгов.
6	Деятельность технического заказчика при строительстве объектов	<p>Лекции: Материально-техническое обеспечение. Осуществление строительного контроля техническим заказчиком. Материально-техническая база. Строительный контроль заказчика. Функции и задачи технического заказчика при осуществлении строительного контроля. Требования к оформлению и порядку ведения исполнительной документации. Осуществление ввода объекта в эксплуатацию. Организация и осуществление приемки работ, обеспечение формирования приемочной комиссии и подписания акта приемки объекта капитального строительства, передача объекта капитального строительства в эксплуатацию, постановка на баланс в эксплуатирующей организации и его регистрация. Практические занятия: Строительный контроль техническим заказчиком. Осуществление проверки соответствия выполняемых работ проектной документации (в том числе решениям и мероприятиям, направленным на обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов), требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям к строительству объекта, установленным в исходно-разрешительной документации. Анализ комплекта исполнительной документации на заданный объект с целью определения неточностей. Ввод объекта в эксплуатацию. Планирование подготовки объекта к сдаче в эксплуатацию. Разработка сетевых моделей, линейных графиков на этапе сдачи и ввода объектов в эксплуатацию. Самостоятельная работа: Нормоконтроль рабочей документации на строительство.</p>
7	Определение затрат на осуществление функций технического заказчика	<p>Лекции: Определение затрат на осуществление функций технического заказчика. Определение затрат на осуществление функций технического заказчика при управлении строительными проектами. Определение затрат на осуществление функций технического заказчика при осуществлении строительного контроля. Практические занятия: Затраты на осуществление функций технического</p>

		<p>заказчика. Расчет затрат на осуществление функций технического заказчика при управлении строительными проектами. Расчет затрат на выполнение функций технического заказчика при осуществлении строительного контроля. Самостоятельная работа: Установление ценообразующих факторов, влияющих на стоимость услуг технического заказчика.</p>
8	<p>Деятельность технического заказчика при реализации бюджетных и коммерческих проектов</p>	<p>Лекции: Деятельность технического заказчика при реализации бюджетных и коммерческих проектов. Классификация проектов. Особенности реализации инвестиционно-строительных проектов техническим заказчиком в зависимости от источников финансирования. Финансирование деятельности технического заказчика. Финансирование, учет, отчетность в деятельности технического заказчика. Практические занятия: Отчетность деятельности служб технического заказчика. Составление финансовых отчетов техническим заказчиком. Самостоятельная работа: Коммерческая недвижимость как объект девелопмента. Финансирование девелоперских проектов.</p>
9	<p>Ответственность технического заказчика</p>	<p>Лекции: Виды ответственности технического заказчика. Ответственность технического заказчика за нарушение законодательства (ответственность в рамках исполнения должностных обязанностей внутри организации, административная ответственность, уголовная ответственность, исключение из НРС, включение в РНП). Самостоятельная работа: Нормативно-правовая документация, регламентирующая ответственность технического заказчика в рамках исполнения должностных обязанностей.</p>
10	<p>Деятельность технического заказчика в условиях информационного моделирования строительства</p>	<p>Лекции: Информационные технологии при планировании, управлении и контроле реализации проекта. Информационные требования заказчика. Применение технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами. Применение технологий информационного моделирования при осуществлении строительного контроля заказчика.</p>

		<p>Самостоятельная работа: Проблемы, с которыми сталкивается технический заказчик при переходе на информационное моделирование строительства и развитие цифровых технологий.</p>
--	--	--

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену, к защите курсового проекта), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Деятельность технического заказчика при реализации инвестиционно-строительного проекта

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного производства	1-10	Экзамен №1, Экзамен №2
Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый	1-10	Экзамен №1, Экзамен №2, Контрольная работа №1,

вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного производства		Контрольная работа №2, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, Курсовой проект
Знает методы и приёмы оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	4, 6, 7, 8, 10	Экзамен №1, Экзамен №2, Контрольная работа №1, Контрольная работа №2, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, Курсовой проект
Имеет навыки (основного уровня) оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	4, 6, 7, 8	Контрольная работа №2, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, Курсовой проект
Знает особенности составления проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	3, 4, 6	Экзамен №1, Экзамен №2
Имеет навыки (начального уровня) составления проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объекта промышленного и гражданского строительства	3, 4, 6	Контрольная работа №1, Контрольная работа №2
Имеет навыки (начального уровня) оценки нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства	10	Экзамен №2
Знает перечень исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства	4, 10	Экзамен №1, Экзамен №2
Знает стадии предпроектной подготовки объектов промышленного и гражданского строительства	4	Экзамен №1, Контрольная работа №1
Знает состав работ при предпроектных решениях для объектов промышленного и гражданского строительства	4	Экзамен №1, Контрольная работа №1
Имеет навыки (начального уровня) составления перечня работ по предпроектной подготовке объекта капитального строительства	4	Экзамен №1, Контрольная работа №1
Имеет навыки (начального уровня) выбора последовательности подготовки предпроектной документации для объекта промышленного и гражданского строительства	4	Контрольная работа №1
Знает основные требования к составу и содержанию исходной информации для планирования работ по проектированию объектов капитального строительства	4	Экзамен №1
Знает основные требования к решениям в составе технического задания для проектирования объектов капитального строительства	4	Экзамен №1, Курсовой проект

Имеет навыки (начального уровня) анализа требований технического задания на проектирование объекта капитального строительства	4	Курсовой проект
Знает состав и содержание инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов капитального строительства	4	Экзамен №1
Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов капитального строительства	4	Экзамен №1
Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания для проведения инженерных изысканий и проектирования объекта капитального строительства	4	Контрольная работа №1
Знает задачи, решаемые в разделах проектной документации объектов капитального строительства	4	Экзамен №1, Курсовой проект
Имеет навыки (начального уровня) в определении качественных показателей проектной документации объектов капитального строительства	4	Курсовой проект
Знает состав технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства	4	Экзамен №1
Знает порядок осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства	4	Экзамен №1
Имеет навыки (начального уровня) контроля при разработке рабочей документации объекта капитального строительства	4,6	Экзамен №1, Экзамен №2
Знает положения действующей нормативно - технической документации в области капитального строительства	1-10	Экзамен №1, Экзамен №2
Знает стадии проектирования и порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства	4	Экзамен №1
Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия выполненных проектных решений по объекту капитального строительства нормативно-техническим документам	4	Курсовой проект
Знает состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства	3,4	Экзамен №1
Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объект капитального строительства	4	Контрольная работа №1
Знает состав и содержание организационно - технологической документации, разрабатываемой для реконструкции объектов капитального строительства	4	Экзамен №1
Знает состав и содержание технического задания на разработку организационно - технологической документации для реконструкции объектов капитального строительства	4	Экзамен №1
Знает задачи и порядок разработки организационно - технологической документации для объектов капитального строительства	4	Экзамен №1
Знает порядок осуществления контроля при	4	Экзамен №1

подготовке организационно - технологической документации для объектов капитального строительства		
Имеет навыки (основного уровня) в расчетах и проектировании основных элементов, входящих в состав организационно - технологической документации на объект(ы) капитального строительства	4	Курсовой проект, Контрольная работа №1
Имеет навыки (начального уровня) выбора наиболее эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объекта(ов) капитального строительства	4	Курсовой проект
Знает положения действующей нормативно - технической документации, относящейся к строительному производству	1, 6, 7, 8, 9, 10	Экзамен №1, Экзамен №2
Знает порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства	6	Экзамен №2, Контрольная работа №2, Домашнее задание №1
Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам для возведения объекта капитального строительства	6	Домашнее задание №1
Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико - экономических показателей, и принципы их определения в организационно - технологических решениях	4	Экзамен №1, Курсовой проект
Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетов по определению технико - экономических показателей при разработке организационно - технологических решений	4	Курсовой проект
Знает основные критерии, по которым производится оценка возможности возведения объекта капитального строительства	4	Экзамен №1
Знает последовательность и особенности оформления правоустанавливающих документов на земельный участок	3, 4	Экзамен №1
Имеет навыки (начального уровня) планирования процесса оформления правоустанавливающих документов на земельный участок	4	Контрольная работа №1
Знает основные положения разработки и согласования предпроектной документации для объекта капитального строительства	4	Экзамен №1
Знает порядок работ по инженерным изысканиям для строительства объекта промышленного и гражданского назначения	4	Экзамен №1
Знает порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации строительства объекта промышленного и гражданского назначения	4	Экзамен №1
Знает порядок работ, производимых на стадии строительства объекта промышленного и гражданского назначения	6	Экзамен №2
Имеет навыки (начального уровня) составления плана и контроля реализации работы по инженерным	4	Контрольная работа №1

изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству здания (сооружения)		
Знает порядок формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства	10	Экзамен №1
Знает состав мероприятий подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	6	Экзамен №2
Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий и контроля реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	6	Домашнее задание №1, Контрольная работа №2
Знает формы взаимодействия участников строительства	2	Экзамен №1, Контрольная работа №1
Имеет навыки (начального уровня) разработки схемы организации взаимодействия участников строительства	2	Контрольная работа №1
Знает порядок работы комиссии по приемке и оформлению актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения	6	Экзамен №2
Знает состав исполнительной документации	6	Экзамен №2, Контрольная работа №2, Домашнее задание №1
Имеет навыки (начального уровня) оценки и документирования результатов работ по этапам строительства	6	Контрольная работа №2, Домашнее задание №1
Знает порядок оформления разрешения на ввод объектов промышленного и гражданского назначения в эксплуатацию	6	Экзамен №2, Контрольная работа №2, Домашнее задание №2
Имеет навыки (начального уровня) составления плана ввода объекта промышленного и гражданского назначения в эксплуатацию	6	Контрольная работа №2, Домашнее задание №2
Знает порядок мероприятий по консервации объекта капитального строительства	2	Экзамен №1
Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов	6	Экзамен №2
Имеет навыки (начального уровня) владения методами обработки результатов и оформления работ по контролю производственных процессов	6	Контрольная работа №2, Домашнее задание №1
Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации	6	Экзамен №2, Контрольная работа №2, Домашнее задание №1
Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно - монтажных работ и проведение технических осмотров	6	Экзамен №2

Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	6	Экзамен №2
Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно - монтажных работ	6	Домашнее задание №1
Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений	6	Экзамен №2, Контрольная работа №2, Домашнее задание №1
Знает основные мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля объектов капитального строительства	6	Экзамен №2
Имеет навыки (начального уровня) выбора мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля объектов капитального строительства	6	Экзамен №2, Контрольная работа №2

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, защиты курсовых проектов используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Экзамен во 2 семестре (очная форма обучения);

Экзамен в 3 семестре (заочная форма обучения).

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 2 семестре (очная форма обучения), в 3 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Законодательное регулирование деятельности технического заказчика	Субъекты и участники инвестиционно-строительной деятельности. Основные участники создания объекта капитального строительства. Структура нормативных документов в строительстве. Нормативно-технические документы, регламентирующие ответственность, права и обязанности участников ИСД и регулирующие их взаимоотношения на всех этапах реализации проекта (проектирование, экспертиза ПД, строительство и т.д.). Законодательная база РФ, регулирующая деятельность технического заказчика, подрядных организаций. Основные положения действующей нормативно-технической документации в отношении объектов промышленного и гражданского строительства.
2	Взаимодействие технического заказчика с субъектами и участниками инвестиционно-строительной деятельности	Выбор партнеров и взаимодействие участников строительства. Функциональные обязанности участников инвестиционно-строительной деятельности. Место технического заказчика при управлении строительными проектами. Формы (схемы) взаимодействия участников инвестиционно-строительной деятельности. Взаимодействие технического заказчика с инвестором. Взаимодействие технического заказчика с проектными организациями. Взаимодействие технического заказчика с подрядными организациями.
3	Взаимодействие технического заказчика с надзорно-разрешающими органами	Развитие системы градостроительства в России (основные направления). «Дорожные карты» (понятие, структура, типовая форма). Планы мероприятий по улучшению

		<p>инвестиционного климата в РФ.</p> <p>Совершенствование правового регулирования градостроительной деятельности (изменения в законодательных актах, «дорожные карты»).</p> <p>Получение разрешения на строительство как контрольный показатель «дорожной карты».</p> <p>Исчерпывающий перечень процедур (реестр описаний процедур).</p> <p>Оптимизация процедур в сфере строительства.</p> <p>Административные барьеры (понятия, устранение).</p> <p>Предоставление услуг в сфере строительства в электронном виде (наименования услуг, основные показатели, проблематика, пути решения).</p> <p>Функции технического заказчика при прохождении экспертизы проектной документации.</p> <p>Алгоритм подачи документов для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в электронном виде.</p> <p>План мероприятий, необходимый для согласования и утверждения проектной документации на объекты промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Особенности взаимодействия технического заказчика с органами Госстройнадзора.</p>
4	<p>Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной и проектной подготовки объекта к строительству</p>	<p>Жизненный цикл инвестиционно-строительных проектов.</p> <p>Основные этапы реализации объектов капитального строительства.</p> <p>Основные задачи и функции технического заказчика на этапах реализации инвестиционно-строительных проектах (планирование, проектирование, строительство, эксплуатация).</p> <p>Стадии предпроектной подготовки объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Основной состав работ предпроектных решений для объектов строительства.</p> <p>Основные задачи и функции технического заказчика на этапе финансирования, учета и отчетности.</p> <p>Функции и задачи технического заказчика на всех стадиях проектирования.</p> <p>Состав исходно-разрешительной документации.</p> <p>Порядок разработки и получения исходно-разрешительной документации.</p> <p>Задание на проектирование объектов жилищно-гражданского назначения. Состав и содержание инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов производственного и непроизводственного назначения.</p> <p>Основные функции технического заказчика при разработке проектной документации.</p> <p>Строительная экспертиза, ее виды и этапы. Состав проектной документации, предоставляемый на</p>

		<p>экспертизу. Задачи, решаемые в проектной документации раздела ПОС.</p> <p>Схема проведения согласования и экспертизы проектной документации.</p> <p>Комплект документов, необходимых для получения разрешения на строительство. Порядок получения разрешения на строительство. Формы разрешительных документов.</p> <p>Требования к составу и содержанию ПОС.</p> <p>Состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений. Методика разработки календарных планов производства работ. Разработка графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин по объекту. График поступления материалов, изделий и конструкций на объект строительства.</p> <p>Разработка организационно - технологической документации для реконструкции объектов капитального строительства.</p>
5	<p>Организация и порядок проведения подрядных торгов техническим заказчиком</p>	<p>Основные положения, регулирующие порядок проведения подрядных торгов (сущность, содержание). Классификация подрядных торгов.</p> <p>Процедура торгов. Основные критерии оценки обоснованности основных технико-экономических показателей и принципы их определения.</p> <p>Основные участники проведения торгов, их права и обязанности. Функции участников торгов.</p> <p>Организационная подготовка для проведения торгов.</p> <p>Состав тендерной документации. Торги с предварительной квалификацией претендентов.</p> <p>Разработка оферты претендентом. Структура оферты. Завершение торгов. Общие положения об обеспечении заявки на участие в торгах.</p> <p>Основные функции технического заказчика при проведении торгов. Механизм проведения подрядных торгов. Конкурсная документация.</p> <p>Критерии конкурсного отбора. Схема проведения торгов. Особенности проведения подрядных торгов (конкурсов) на строительство для объектов гос. нужд. Заключение гос. контракта.</p>
6	<p>Деятельность технического заказчика при строительстве объектов</p>	<p>Материально-техническая база строительства.</p> <p>Контроль за соблюдением требований нормативно-технической документации в отношении объектов промышленного и гражданского строительства (строительный контроль, авторский надзор и т.д.)</p> <p>Основные мероприятия при сдаче и вводе объектов в эксплуатацию.</p> <p>Порядок оформления разрешения на ввод объектов промышленного и гражданского назначения в эксплуатацию.</p> <p>Устранение замечаний и неполадок. Сроки.</p>

		<p>Взаимодействие с надзорными органами.</p> <p>Мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля объектов капитального строительства.</p>
7	<p>Определение затрат на осуществление функций технического заказчика</p>	<p>Методика определения затрат на осуществление функций технического заказчика.</p> <p>Определение затрат на осуществление функций технического заказчика при управлении строительными проектами.</p> <p>Определение затрат на осуществление функций технического заказчика при осуществлении строительного контроля.</p>
8	<p>Деятельность технического заказчика при реализации бюджетных и коммерческих проектов</p>	<p>Понятие проект, виды и классификация. Бизнес-проекты. Инвестиционный и неинвестиционный проекты. Особенности реализации проектов с бюджетным финансированием.</p> <p>Виды бюджетного финансирования.</p> <p>Особенности реализации проектов с использованием заемных средств. Способы финансирования.</p> <p>Договорно-правовые отношения, их роль в рыночных условиях.</p>
9	<p>Ответственность технического заказчика</p>	<p>Ответственность технического заказчика в рамках исполнения должностных обязанностей внутри организации.</p> <p>Административная ответственность технического заказчика.</p> <p>Уголовная ответственность технического заказчика.</p> <p>Исключение технического заказчика из НРС.</p> <p>Включение технического заказчика в РНП.</p>
10	<p>Деятельность технического заказчика в условиях информационного моделирования строительства</p>	<p>Основные направления цифровизации объектов капитального строительства.</p> <p>Определение целей и задач применения информационного моделирования.</p> <p>Информационные требования заказчика.</p> <p>Состав и структура документа информационных требований заказчика.</p> <p>Применение технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами.</p> <p>Подходы и принципы управления проектом с применением информационного моделирования.</p> <p>Основные принципы организации среды общих данных.</p> <p>Контроль качества информационных моделей.</p> <p>Применение технологий информационного моделирования при осуществлении строительного контроля заказчика.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых проектов:

Разработка проекта организации строительства на комплекс зданий и сооружений (3-5 объектов в составе комплекса).

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

Исходный материал для разработки ПОС является перечень объектов комплекса, данные об объёмах и сроках проведения подготовительных работ, конструктивные проектные решения, сведения о наличии и типах основных строительных и транспортных машин у подрядчика, решения по применению способов организации строительства, данные об использовании источников обеспечения строительства водой, электроэнергией и паром, сведения о возможности обеспечения строительства местными рабочими кадрами, данные о мощности общестроительных и специализированных строительно-монтажных организаций, о наличии производственной базы стройиндустрии и возможностях её использования и развития.

Исходный материал для составления объектов комплекса:

- список объектов строительства;
- генеральный план;
- объёмно-планировочные решения зданий;
- объектные сметы (при отсутствии сметных данных стоимость объектов может быть определена по объектам-аналогам).

Указанный перечень должен содержать все постоянные объекты, строящиеся на территории, отведённой под комплекс: здания и сооружения основного, вспомогательного и обслуживающего назначения; все виды внутриплощадочных инженерных коммуникаций (каждый вид отдельно); дороги, проезды и площадки с твердым покрытием и т.д.

Последовательность выполнения проекта: на основании выданного генерального плана составить перечень объектов и сооружений комплекса (наименование зданий и сооружений, протяженность коммуникаций, площадь застройки, строительный объём). Составить сводный сметный расчет стоимости строительства (12 глав). Сметная стоимость строительства отдельных объектов и видов работ принимается по прейскурантам и сметам, разрабатываемым для типовых или повторно используемых экономичных индивидуальных проектов, привязанных к местным условиям строительства; по сметам, составляемым по рабочим чертежам и по укрупнённым показателям стоимости. Разработать календарный план строительства комплекса объектов. Календарный план строительства, разрабатываемый в составе ПОС, должен устанавливать сроки строительства основных и вспомогательных зданий (сооружений), технологических узлов и этапов работ, пусковых или градостроительных комплексов, а также распределение капитальных вложений и объёмы строительно-монтажных работ по зданиям, сооружениям и периодам строительства. Представить результаты работы в виде комплексных укрупнённых сетевых графиков (КУСГ). Продолжительность работ модели КУСГ рассчитать по форме карточки-определителя работ. Разработать строительный генеральный план комплекса на основной период. Рассчитать в пояснительной записке и представить на чертеже: перечень временных зданий и сооружений, складское хозяйство, энерго- и водоснабжение строительства комплекса. Завершить курсовой проект расчетом технико-экономических показателей ПОС.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Основные нормативно-технические документы, используемые при разработке ПОС.

2. Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации (обоснование выбора методов и способов производства работ).
3. Анализ требований технического задания на проектирование комплекса объектов в ПОС.
4. Качественные показатели ПОС.
5. Оценка соответствия выполненных проектных решений в ПОС требованиям нормативно-технической документации (нормативная продолжительность строительства, расчетная продолжительность строительства, оптимизация показателей).
6. Порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации для комплекса объектов.
7. Порядок разработки календарного плана производства работ на комплекс зданий.
8. Порядок разработки графика движения рабочих кадров и движения основных строительных машин по объектам комплекса.
9. Разработка графика поступления материалов, изделий и конструкций на объекты комплекса.
10. Мероприятия по повышению производительности труда принятые в ПОС (оптимизация графика движения рабочих кадров).
11. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства (пожарная и экологическая безопасность).
12. Описание проектных решений и мероприятий по охране труда в период строительства.
13. Сводный сметный расчет стоимости строительства комплекса.
14. Исходные данные для разработки КУСГ.
15. Карточка-определитель работ.
16. Расчет и корректировка КУСГ.
17. Обоснование принятой продолжительности строительства.
18. Проектирование общеплощадочного стройгенплана.
19. Обоснование потребности в рабочих кадрах и в социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.
20. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.
21. Обоснование потребности строительства в площадках складирования материалов и конструкций.
22. Обоснование потребности в электрической энергии, воде, паре, кислороде, сжатом воздухе и топливе.
23. Расчет потребности в электроэнергии.
24. Расчет потребности строительства в воде.
25. Размещение элементов временного хозяйства на строительной площадке.
26. Расчет технико-экономических показателей ПОС.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа №1 во 2 семестре (очная и заочная формы обучения);
- контрольная работа №2 в 3 семестре (очная и заочная формы обучения);
- домашнее задание №1 в 3 семестре (очная и заочная формы обучения);
- домашнее задание №2 в 3 семестре (очная и заочная формы обучения);

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа № 1 на тему «Деятельность технического заказчика на этапах предпроектной и проектной подготовки. Особенности взаимодействия технического заказчика с другими участниками строительства».

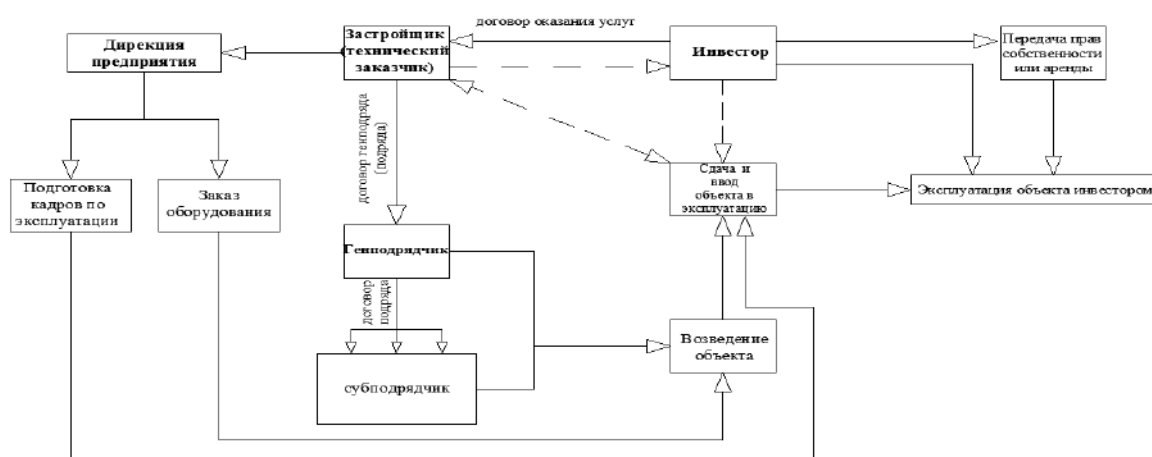
Перечень типовых контрольных вопросов к контрольной работе №1

1. Выбор последовательности подготовки предпроектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства.
2. Оценка соответствия принятых проектных решений по объектам комплекса нормативно-техническим документам (в части сметной документации и стоимости строительства).
3. Расчет и обоснование основных технико-экономических показателей ПОС (сметная стоимость, стоимость строительно-монтажных работ и т.д.)
4. Разработка, согласование и утверждение сметной стоимости строительства в составе проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства.
5. Порядок составления сводного сметного расчета стоимости строительства.
6. Выбор схем взаимодействия участников строительства в зависимости от источников финансирования.
7. Обоснование принятой схемы взаимодействия участников строительства.
8. Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства.
9. Традиционная схема взаимодействия участников строительства.
10. Схемы совмещения функций участниками строительства (плюсы, минусы).
11. Определение расчетной (фактической) продолжительности строительства комплексов зданий и сооружений.

Пример и состав типового задания к контрольной работе №1

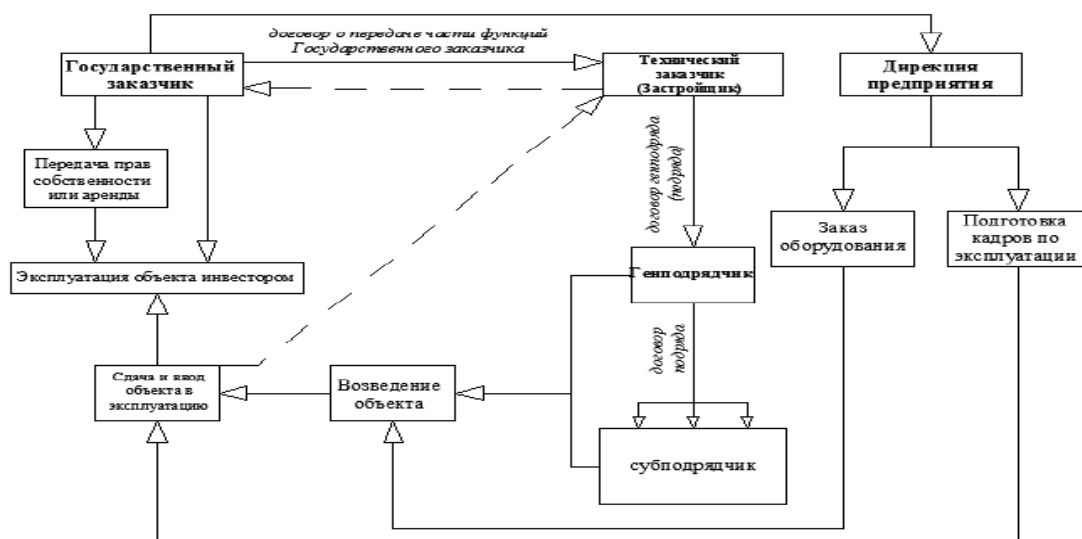
Пример 1. Разработать схему организации взаимодействия с участниками строительства застройщика (технического заказчика) при реализации инвестиционно-строительного проекта как самостоятельного юридического лица.

Решение:



Пример 2. Разработать схему организации взаимодействия с участниками строительства застройщика (технического заказчика) при реализации инвестиционно-строительного проекта для случая целевого финансирования со стороны органов власти.

Решение:



Контрольная работа № 2 на тему «Деятельность технического заказчика при строительстве объектов».

Перечень типовых контрольных вопросов к контрольной работе №2.

1. Основные нормативные документы, регламентирующие строительный контроль техническим заказчиком.
2. Порядок составления акта скрытых работ.
3. Согласование с проектными организациями отклонений от проекта.
4. Внесение изменений в проектную документацию по результатам строительного контроля.
5. Планирование подготовки объекта к сдаче в эксплуатацию.
6. Методика расчета затрат на осуществление функций технического заказчика при управлении строительными проектами.
7. Составление финансовых отчетов техническим заказчиком.
8. Методика расчета затрат на выполнение функций технического заказчика при осуществлении строительного контроля.
9. Контроль технологии выполнения строительно-монтажных работ.
10. Последствия нарушения технологии контроля мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства.
11. Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ.
12. Мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля объектов капитального строительства.

Перечень типовых заданий контрольной работы № 2.

1. Выполнить расчет затрат на осуществление функций технического заказчика на основании исходных данных в качестве характеристики затрат, сметной стоимости строительства.
2. Выполнить расчет затрат на осуществление строительного контроля техническим заказчиком на основании исходных данных в качестве характеристики затрат, сметной стоимости строительства.

3. На базе карточки-определителя определить очередность работ и построить сетевую модель, отражающую деятельность технического заказчика на этапе сдачи и ввода объектов в эксплуатацию.

Домашнее задание № 1 на тему «Осуществление строительного контроля техническим заказчиком».

Состав типового домашнего задания.

Содержание задания: оценить качество выполненных строительно-монтажных работ согласно исходным данным.

Последовательность выполнения задания: на основе вида строительно-монтажных работ проанализировать организационно-технологические правила проведения работ (строительно-монтажных работ и работ по монтажу инженерных систем), составить перечень видов работ, конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию, оценить качество выполненных работ, задокументировать результаты строительного контроля (журналы работ, акты освидетельствования, исполнительные схемы и проч.), результаты домашнего задания изложить в пояснительной записке в виде текстовой части, таблиц, форм документов, чертежей (схем).

Домашнее задание № 2 на тему «Моделирование деятельности технического заказчика на этапе ввода объекта в эксплуатацию».

Состав типового домашнего задания.

Содержание задания: разработать сетевую (линейную) модель с перечнем базовых функций технического заказчика на этапе сдачи и ввода объекта в эксплуатацию в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта «Комплекс многоэтажных жилых зданий в Московской области». Определить временные параметры выполнения каждой функции.

Последовательность выполнения задания: сформулировать цель решения задачи и указать перечень получаемых документов; определить место(наименование функционального отдела предприятия); определить основные функции и задачи на этапе сдачи и ввода объектов в эксплуатацию; описать постановку каждой задачи с указанием ее организационно-экономической сущности и эффективности; описать информационное обеспечение с указанием форм входных и выходных документов, словарей и справочников (проектные решения); описать схему взаимосвязи задач; разработать сетевую (линейную) модель на этапе сдачи и ввода объектов в эксплуатацию; оформить в виде приложения к пояснительной записке графический материал домашнего задания.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится во 2 семестре (очная, заочная формы обучения), в 3 семестре (очная, заочная формы обучения).

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его детали	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний

	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
--	--	---	--	---

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсового проекта во 2 семестре (очная и заочная формы обучения).

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Деятельность технического заказчика при реализации инвестиционно-строительного проекта

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Ширшиков, Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 270102 "Промышленное и гражданское строительство" направления 270100 - "Строительство" / Б. Ф. Ширшиков. - Москва : Изд-во АСВ, 2012. - 528 с. : ил., табл., [2] л. цв. ил. - Библиогр.: с. 528. - ISBN 978-5-93093-874-6	132

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019 : Строительство. - ISBN 978-5-7254-2012-7. Ч.1 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 340 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-7254-2013-4	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf

2	<p>Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020 : Строительство. Ч.2 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - on-line. - ISBN 978-5-7254-2667-9 (Ч.2). - ISBN 978-5-7254-2666-2</p>	<p>http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf</p>
3	<p>Олейник, П. П. Организация строительной площадки : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — 3-е изд. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-7264-2121-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART</p>	<p>https://www.iprbookshop.ru/101779.html</p>

Электронные образовательные ресурсы (для программ очно-заочной, заочной форм обучения)

№ п/п	Ссылка на электронный курс
1	https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1619
2	https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1620

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Деятельность технического заказчика при реализации инвестиционно-строительного проекта

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Деятельность технического заказчика при реализации инвестиционно-строительного проекта

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>

		<p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p>

		ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
--	--	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Деятельность подрядной организации

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
профессор	д.т.н., профессор	Синенко С.А.
доцент	к.т.н.	Экба С.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии и организация строительного производства».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Деятельность подрядной организации» является формирование компетенций обучающегося в области организационно-управленческой и производственной деятельности строительных организаций.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов капитального строительства	ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы
	ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства
	ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства
	ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства
	ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства
	ПК-2.11. Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения
	ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений
ПК-4. Способен управлять	ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологической деятельностью строительной организации	сооружений
	ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
	ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ
	ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
	ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
	ПК-4.8 Составление стратегических и оперативных планов деятельности строительной организации
	ПК-4.9 Контроль разработки производственной программы строительной организации
	ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	
ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	
ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	
ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос	Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
экспертизы	производства Имеет навыки(начального уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного производства
ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Знает методы и приёмы оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
ПК-2.3. Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства	Знает стадии предпроектной подготовки объектов промышленного и гражданского строительства Знает состав работ при предпроектных решениях для объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	Знает основные требования к составу и содержанию исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в области промышленного и гражданского строительства Знает основные требования к решениям в составе технического задания для проектирования объектов в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства	Знает состав и содержание инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	Знает задачи, решаемые в разделах проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства	Знает состав технического задания на разработку рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства Знает порядок осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Знает положения действующей нормативно - технической документации в области промышленного и гражданского строительства Знает стадии проектирования и порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия выполненных проектных решений по объектам промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	Знает состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты промышленного и гражданского строительства
ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	Знает состав и содержание организационно - технологической документации, разрабатываемой для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства Знает состав и содержание технического задания на разработку организационно - технологической документации для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) подготовки элементов технического задания по организационно - технологической документации при реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	Знает задачи и порядок разработки организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения Имеет навыки (основного уровня) в расчетах и проектировании основных элементов, входящих в состав организационно - технологической документации на объекты промышленного и гражданского назначения Имеет навыки (начального уровня) выбора наиболее эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) в определении качественных показателей разрабатываемой организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Знает положения действующей нормативно - технической документации, относящейся к строительному производству Знает порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам для возведения объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономических показателей, и принципы их определения в организационно - технологических решениях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчётов по определению технико-экономических показателей при разработке организационно - технологических решений
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений Знает методику входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (основного уровня) составления плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает условия, необходимые правоустанавливающие документы и их состав, уполномоченные органы, имеющие право на выдачу разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) составления плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	Знает порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации, формы для документального оформления результатов проведённой проверки на соответствие Имеет навыки (начального уровня) выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации и оформления необходимой документации
ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	Знает порядок и необходимые условия выполнения производственных процессов с учётом требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ Имеет навыки (начального уровня) обеспечения необходимых условий для соблюдения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Знает методику разработки календарных планов производства работ, на основе которых может осуществлять распределение трудовых и материально-технических ресурсов работ и осуществлять контроль над их выполнением Имеет навыки (основного уровня) составления календарных планов производства работ, графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин по объекту, графика поступления материалов, изделий и конструкций на объект

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подготовки и составления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	<p>Знает требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных и приёмке работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей</p> <p>Знает состав и проведение контрольных мероприятий, выполняемых по результатам выполненных строительно – монтажных работ</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подготовки и составления документации по результатам законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей</p>
ПК-4.8 Составление стратегических и оперативных планов деятельности строительной организации	<p>Знает особенности деятельности организации и производства работ при возведении и реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Знает принципы разработки стратегических и оперативных планов деятельности строительной организации на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, квалификационного состава рабочих кадров, оптимального состава бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по составлению стратегических и оперативных планов деятельности строительной организации</p>
ПК-4.9 Контроль разработки производственной программы строительной организации	<p>Знает основополагающие принципы разработки и элементы производственной программы строительной организации, порядок формирования, сопроводительную документацию и контролируемые параметры</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подготовки и способы контроля выполнения производственной программы строительной организации</p>
ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает специфические особенности производства работ на строительной площадке при возведении и реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Знает принципы планирования мероприятий по организации строительного производства на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, квалификационного состава рабочих кадров, оптимального состава бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по повышению производительности труда в результате разработки комплекса мероприятий в составе организационно – технологической документации</p>
ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при	<p>Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает порядок проверки и оформления необходимой документации соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	<p>Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана проведения контрольных измерений, владения приборами, методами обработки результатов и оформления работ по контролю производственных процессов</p>
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	<p>Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ</p>
ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	<p>Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно-монтажных работ и проведение технических осмотров</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки строительных дефектов, контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ</p>
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	<p>Знает принципы оформления документов по результатам проведённого освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ</p>
ПК-5.6. Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений</p>
ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства	<p>Знает основные мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Современные условия деятельности строительных организаций	3	6							<i>Контрольная работа р. 3,5</i>
2	Комплексная подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Строительство	3	6							
3	Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации	3	8		6		14	61	27	
4	Основы управления строительной организацией в современных условиях	3	4		4					
5	Состав и порядок ведения исполнительной документации	3	4		4					
	Итого:	3	28		14		14	61	27	<i>Экзамен Курсовой проект</i>

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Современные условия деятельности строительных организаций	3								<i>Контрольная работа р. 3,5</i>
2	Комплексная подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Строительство	3								
3	Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации	3					6	109	27	
4	Основы управления строительной организацией в современных условиях	3			2					
5	Состав и порядок ведения исполнительной документации	3								
	Итого:	3			2		6	109	27	<i>Экзамен Курсовой проект</i>

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Современные условия деятельности строительных организаций	Деятельность строительных организаций. Основные положения действующей нормативно - технической документации в области промышленного и гражданского строительства. Саморегулирование в строительстве. Принципы совершенствования организации строительства.

		<p>Инновационные методы строительного производства и освоение новых технологических процессов. Конкурентная среда. Комплексное применение средств механизации при возведении зданий и сооружений. Способы контроля выполнения строительно – монтажных работ. Организация трудовой деятельности, предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологических требований. Новые направления деятельности, в том числе маркетинг, логистика и другие.</p>
2	<p>Комплексная подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Строительство</p>	<p>Стадии и этапы, виды подготовки строительства объектов промышленного и гражданского строительства. Подготовка строительной организации.</p> <p>Комплексная подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Порядок получения технического задания, а также оформления технического задания на разработку рабочей документации для объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Порядок работ по инженерным изысканиям для строительства объекта промышленного и гражданского назначения. Состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты промышленного и гражданского строительства. Разработка комплекта рабочей документации для производства строительно-монтажных работ. Составление экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства. Решение задач организации и технологии строительного производства. Состав и содержание технического задания на разработку организационно - технологической документации, в том числе для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико - экономических показателей, и принципы их определения в организационно - технологических решениях. Технология, приемы, инструменты проектирования основных технических решений зданий и сооружений. Нормоконтроль рабочей документации на строительство.</p> <p>Методика входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Порядок проверки и оформления необходимой документации соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации, формы для документального оформления результатов проведённой проверки на соответствие.</p>
3	<p>Формирование и оптимизация производственной программы строительной</p>	<p>Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации. Организация текущего, генерального и стратегического планирования. Разработка текущих планов строительной организации.</p>

	<p>организации.</p>	<p>Планы строительной организации. Основные требования к составу и содержанию исходной информации для планирования работ в области промышленного и гражданского строительства. Организация текущего, генерального и стратегического планирования. Система планов государственной строительной организации: План ввода в действие производственных мощностей и объектов; План подрядных работ; План реализованной строительной продукции; Формирование ведомости физических объёмов строительно-монтажных работ программы строительной организации. План технического развития строительной организации, в том числе План внедрение новой техники и технологии строительного производства; Программа применение прогрессивных проектных решений, новых эффективных материалов, конструкций и изделий; Совершенствование организации строительного производства, труда и управления; План улучшения качества строительной продукции; План совершенствование материально-технического снабжения; План улучшения использования материально-технических ресурсов; План улучшения условий труда и техники безопасности; План по труду, в том числе Расчет труда и заработной платы рабочих; Баланс календарного времени; НОТ; Финансовый план строительной организации. Разработка стратегии развития строительной организации. Диверсификация производств и интеграция строительных организаций. Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации. Основополагающие принципы разработки и элементы производственной программы строительной организации, порядок формирования, сопроводительную документацию и контролируемые параметры. Принципы планирования мероприятий по организации строительного производства на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, квалификационного состава рабочих кадров, оптимального состава бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов. Методика разработки календарных планов производства работ, на основе которых может осуществлять распределение трудовых и материально-технических ресурсов работ и выполнять контроль за их выполнением. Порядок составления плана работ, производимых на стадии строительства объекта промышленного и гражданского назначения, с учётом требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ. Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства. Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.</p>
4	<p>Основы управления строительной</p>	<p>Принципы, формы и методы управления. Риски. Управление рисками.</p>

	организацией в современных условиях	Принципы, формы и методы управления. Классификация рисков. Идентификация рисков. Анализ рисков производства работ. Оценка рисков производства работ. Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ.
5	Состав и порядок ведения исполнительной документации	<p>Исполнительная документация. Технология ведения. Средства автоматизированного формирования исполнительной документации</p> <p>Исполнительная документация, состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Технология ведения. Принципы оформления документов по результатам проведённого освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. Требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных и готовых к приёмке работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей. Состав и проведение контрольных мероприятий, выполняемых по результатам выполненных строительно – монтажных работ. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Средства автоматизированного формирования исполнительной документации. Порядок работы комиссии по приемке и оформлению актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения. Порядок оформления разрешения на ввод объектов промышленного и гражданского назначения в эксплуатацию. Порядок мероприятий по консервации объекта капитального строительства. Основные мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства.</p>

Форма обучения – заочная.

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
3	Формирование и оптимизация	Формирование производственной программы. Организация генерального и стратегического планирования.

	производственной программы строительной организации	Разработка текущих планов строительной организации. Разработка структур управления строительной организации.
4	Основы управления строительной организацией в современных условиях	Риски производства работ. Оценка рисков производства работ. Разработка мер по снижению рисков производства работ.
5	Состав и порядок ведения исполнительной документации	Формирование и ведение исполнительной документации. Формирование комплекта исполнительной документации на заданный объект. Порядок ведения исполнительной документации.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
3	Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации	Примеры выполнения заданий контрольной работы на тему «Деятельность подрядных организаций»
4	Основы управления строительной организацией в современных условиях	
5	Состав и порядок ведения исполнительной документации	

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым проектам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсового проекта. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсового проекта.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсового проекта;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Современные условия деятельности строительных организаций	Статистический анализ состояния отрасли. Методы и средства статистического анализа

2	Комплексная подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Строительство	Состав работ подготовительного периода строительства. Внутриплощадочные и внеплощадочные подготовительные работы. Состав проекта производства работ на строительство здания и сооружения. Разработка организационно – технологической документации с учётом особенностей инновационных технологических процессов. Порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения. Выбор эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского строительства. Определение качественных показателей разрабатываемой организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения. Организация контроля качества производственных процессов при возведении зданий и сооружений. Номенклатуры и показатели потребности в мобильных зданиях и сооружениях. Подготовка и организация пионерного освоения территории. Структура пионерного комплекса. Социально - бытовое обслуживание работников, занятых в строительстве. Состав подготовительных работ и порядок их выполнения.
3	Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации	Методы оптимизации производственной программы.
4	Основы управления строительной организацией в современных условиях	Математические методы проектирования организационных структур. Управление персоналом. Управление конфликтами
5	Состав и порядок ведения исполнительной документации	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Современные условия деятельности строительных организаций	Лекции: Деятельность строительных организаций. Основные положения действующей нормативно - технической документации в области промышленного и гражданского строительства. Саморегулирование в строительстве. Принципы совершенствования организации строительства. Инновационные методы строительного производства и освоение новых технологических процессов.

		<p>Конкурентная среда. Комплексное применение средств механизации при возведении зданий и сооружений. Способы контроля выполнения строительно – монтажных работ. Организация трудовой деятельности, предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологических требований. Новые направления деятельности, в том числе маркетинг, логистика и другие.</p> <p>Самостоятельная работа: Статистический анализ состояния отрасли. Методы и средства статистического анализа</p>
2	<p>Комплексная подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Строительство</p>	<p>Лекции: Стадии и этапы, виды подготовки строительства объектов промышленного и гражданского строительства. Подготовка строительной организации.</p> <p>Комплексная подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Порядок получения технического задания, а также оформления технического задания на разработку рабочей документации для объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Порядок работ по инженерным изысканиям для строительства объекта промышленного и гражданского назначения. Состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты промышленного и гражданского строительства. Разработка комплекта рабочей документации для производства строительно-монтажных работ. Составление экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства. Решение задач организации и технологии строительного производства. Состав и содержание технического задания на разработку организационно - технологической документации, в том числе для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико - экономических показателей, и принципы их определения в организационно - технологических решениях. Технология, приемы, инструменты проектирования основных технических решений зданий и сооружений. Нормоконтроль рабочей документации на строительство.</p> <p>Методика входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Порядок проверки и</p>

		<p>оформления необходимой документации соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации, формы для документального оформления результатов проведённой проверки на соответствие.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Состав работ подготовительного периода строительства.</p> <p>Внутриплощадочные и внеплощадочные подготовительные работы.</p> <p>Состав проекта производства работ на строительство здания и сооружения.</p> <p>Разработка организационно – технологической документации с учётом особенностей инновационных технологических процессов.</p> <p>Порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Выбор эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Определение качественных показателей разрабатываемой организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Организация контроля качества производственных процессов при возведении зданий и сооружений.</p> <p>Номенклатуры и показатели потребности в мобильных зданиях и сооружениях.</p> <p>Подготовка и организация пионерного освоения территории.</p> <p>Структура пионерного комплекса.</p> <p>Социально - бытовое обслуживание работников, занятых в строительстве.</p> <p>Состав подготовительных работ и порядок их выполнения.</p>
3	<p>Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации</p>	<p>Лекции:</p> <p>Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации. Организация текущего, генерального и стратегического планирования. Разработка текущих планов строительной организации. Планы строительной организации.</p> <p>Основные требования к составу и содержанию исходной информации для планирования работ в области промышленного и гражданского</p>

		<p>строительства.</p> <p>Организация текущего, генерального и стратегического планирования. Система планов государственной строительной организации: План ввода в действие производственных мощностей и объектов; План подрядных работ; План реализованной строительной продукции; Формирование ведомости физических объёмов строительно-монтажных работ программы строительной организации. План технического развития строительной организации, в том числе План внедрение новой техники и технологии строительного производства; Программа применение прогрессивных проектных решений, новых эффективных материалов, конструкций и изделий; Совершенствование организации строительного производства, труда и управления; План улучшения качества строительной продукции; План совершенствование материально-технического снабжения; План улучшения использования материально-технических ресурсов; План улучшения условий труда и техники безопасности; План по труду, в том числе Расчет труда и заработной платы рабочих; Баланс календарного времени; НОТ; Финансовый план строительной организации.</p> <p>Разработка стратегии развития строительной организации. Диверсификация производств и интеграция строительных организаций.</p> <p>Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации.</p> <p>Основополагающие принципы разработки и элементы производственной программы строительной организации, порядок формирования, сопроводительную документацию и контролируемые параметры. Принципы планирования мероприятий по организации строительного производства на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, квалификационного состава рабочих кадров, оптимального состава бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов. Методика разработки календарных планов производства работ, на основе которых может осуществлять распределение трудовых и материально-технических ресурсов работ и выполнять контроль за их выполнением. Порядок составления плана работ, производимых на стадии строительства объекта промышленного и гражданского назначения, с учётом требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ.</p> <p>Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их</p>
--	--	---

		<p>результатов на объекте капитального строительства. Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Практические занятия: Формирование производственной программы. Организация генерального и стратегического планирования. Разработка текущих планов строительной организации. Разработка структур управления строительной организации. Самостоятельная работа: Методы оптимизации производственной программы.</p>
4	<p>Основы управления строительной организацией в современных условиях</p>	<p>Лекции: Принципы, формы и методы управления. Риски. Управление рисками. Принципы, формы и методы управления. Классификация рисков. Идентификация рисков. Анализ рисков производства работ. Оценка рисков производства работ. Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ. Практические занятия: Риски производства работ. Оценка рисков производства работ. Разработка мер по снижению рисков производства работ. Самостоятельная работа: Математические методы проектирования организационных структур. Управление персоналом. Управление конфликтами</p>
5	<p>Состав и порядок ведения исполнительной документации</p>	<p>Лекции: Исполнительная документация. Технология ведения. Средства автоматизированного формирования исполнительной документации Исполнительная документация, состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Технология ведения. Принципы оформления документов по результатам проведённого освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. Требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных и готовых к приёмке работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей. Состав и проведение контрольных мероприятий, выполняемых по результатам выполненных строительно – монтажных работ. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин</p>

	<p>отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Средства автоматизированного формирования исполнительной документации. Порядок работы комиссии по приемке и оформлению актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения. Порядок оформления разрешения на ввод объектов промышленного и гражданского назначения в эксплуатацию.</p> <p>Порядок мероприятий по консервации объекта капитального строительства.</p> <p>Основные мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Практические занятия: Формирование и ведение исполнительной документации. Формирование комплекта исполнительной документации на заданный объект. Порядок ведения исполнительной документации.</p>
--	--

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п.3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Деятельность подрядной организации

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного производства	3	Экзамен, Курсовой проект
Имеет навыки(начального уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-	3	Курсовой проект

технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного производства		
Знает методы и приёмы оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	2, 3	Экзамен, Курсовой проект
Имеет навыки(начального уровня) оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	2, 3	Экзамен, Курсовой проект
Знает стадии предпроектной подготовки объектов промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен
Знает состав работ при предпроектных решениях для объектов промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен
Знает основные требования к составу и содержанию исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в области промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен,
Знает основные требования к решениям в составе технического задания для проектирования объектов в сфере промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен
Знает состав и содержание инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен
Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен
Знает задачи, решаемые в разделах проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен
Знает состав технического задания на разработку рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен
Знает порядок осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен
Знает положения действующей нормативно - технической документации в области промышленного и гражданского строительства	1	Экзамен, Курсовой проект
Знает стадии проектирования и порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов	1,2	Экзамен

промышленного и гражданского строительства		
Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия выполненных проектных решений по объектам промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	2,3,4	Экзамен
Знает состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проектной документации на объекты промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен
Знает состав и содержание организационно - технологической документации, разрабатываемой для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен
Знает состав и содержание технического задания на разработку организационно - технологической документации для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	2	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) подготовки элементов технического задания по организационно - технологической документации при реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	2,3	Курсовой проект
Знает задачи и порядок разработки организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения	2	Экзамен, Курсовой проект
Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения	2	Экзамен, Курсовой проект
Имеет навыки(основного уровня) в расчетах и проектировании основных элементов, входящих в состав организационно - технологической документации на объекты промышленного и гражданского назначения	1,2,3	Экзамен, Курсовой проект
Имеет навыки(начального уровня) выбора наиболее эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского строительства	1,2,4	Экзамен, Курсовой проект
Имеет навыки(начального уровня) в определении качественных показателей разрабатываемой организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения	2,3	Экзамен, Курсовой проект
Знает положения действующей нормативно - технической документации, относящейся к строительному производству	1	Экзамен, Курсовой проект

Знает порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов промышленного и гражданского строительства	1,2	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам для возведения объектов промышленного и гражданского строительства	2,3	Экзамен, Курсовой проект
Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономических показателей, и принципы их определения в организационно - технологических решениях	2,3,5	Экзамен, Контрольная работа, Курсовой проект
Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчётов по определению технико-экономических показателей при разработке организационно - технологических решений	3,4	Экзамен, Курсовой проект
Знает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений	1	Экзамен
Знает методику входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1,3,5	Экзамен Контрольная работа Курсовой проект
Имеет навыки (основного уровня) составления плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	1,3,5	Контрольная работа Курсовой проект
Знает условия, необходимые правоустанавливающие документы и их состав, уполномоченные органы, имеющие право на выдачу разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1,3,5	Экзамен Контрольная работа Курсовой проект
Имеет навыки (начального уровня) составления плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1,3,5	Контрольная работа Курсовой проект
Знает порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации, формы для документального оформления результатов проведённой проверки на соответствие	2,3	Контрольная работа Курсовой проект
Имеет навыки (начального уровня) выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям	2,3	Контрольная работа

проектной и организационно - технологической документации и оформления необходимой документации		
Знает порядок и необходимые условия выполнения производственных процессов с учётом требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ	1,2,3	Экзамен Контрольная работа Курсовой проект
Имеет навыки (начального уровня) обеспечения необходимых условий для соблюдения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1,2,4,5	Курсовой проект Экзамен
Знает методику разработки календарных планов производства работ, на основе которых может осуществлять распределение трудовых и материально-технических ресурсов работ и осуществлять контроль над их выполнением	1,2,3,5	Контрольная работа Курсовой проект
Имеет навыки (основного уровня) составления календарных планов производства работ, графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин по объекту, графика поступления материалов, изделий и конструкций на объект	3,5	Контрольная работа, Курсовой проект
Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3,5	Экзамен Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) подготовки и составления исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3,5	Контрольная работа
Знает требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных и приёмке работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	4,5	Экзамен Контрольная работа Курсовой проект
Знает состав и проведение контрольных мероприятий, выполняемых по результатам выполненных строительно – монтажных работ	1,3,4,5	Экзамен Контрольная работа Курсовой проект
Имеет навыки (основного уровня) подготовки и составления документации по результатам законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	1,4,5	Экзамен Контрольная работа
Знает особенности деятельности организации и производства работ при возведении и реконструкции зданий и сооружений	1,2,3	Экзамен
Знает принципы разработки стратегических и оперативных планов деятельности строительной организации на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, квалификационного состава рабочих кадров,	3	Экзамен, Курсовой проект

оптимального состава бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов		
Имеет навыки (начального уровня) по составлению стратегических и оперативных планов деятельности строительной организации	3,4	Курсовой проект
Знает основополагающие принципы разработки и элементы производственной программы строительной организации, порядок формирования, сопроводительную документацию и контролируемые параметры	3,4	Экзамен Контрольная работа Курсовой проект
Имеет навыки (основного уровня) подготовки и способы контроля выполнения производственной программы строительной организации	3,4	Курсовой проект
Знает специфические особенности производства работ на строительной площадке при возведении и реконструкции зданий и сооружений	1,2,3	Экзамен Контрольная работа Курсовой проект
Знает принципы планирования мероприятий по организации строительного производства на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, квалификационного состава рабочих кадров, оптимального состава бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов	1,2,3	Экзамен Контрольная работа Курсовой проект
Имеет навыки (начального уровня) по повышению производительности труда в результате разработки комплекса мероприятий в составе организационно – технологической документации	1,3	Курсовой проект
Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1,2	Экзамен
Знает порядок проверки и оформления необходимой документации соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1,2,5	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценки соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1,3,4	Курсовой проект
Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов	1,2,3	Экзамен Курсовой проект
Имеет навыки (начального уровня) составления плана проведения контрольных	1,2,3	Курсовой проект

измерений, владения приборами, методами обработки результатов и оформления работ по контролю производственных процессов		
Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации	1,5	Экзамен Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ	3,4	Курсовой проект
Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно-монтажных работ и проведение технических осмотров	1,5	Экзамен, Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) оценки строительных дефектов, контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ	4	Экзамен
Знает принципы оформления документов по результатам проведённого освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	4,5	Экзамен, Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ	2,4,5	Экзамен
Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений	1,5	Экзамен
Знает основные мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства	1	Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена и защиты курсовых проектов используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий

	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Экзамен в 3 семестре (очная форма обучения);

Экзамен в 3 семестре (заочная форма обучения).

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 3 семестре (очная и заочная формы обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Современные условия деятельности строительных организаций	<p>Техническое регулирование в строительстве.</p> <p>Инновационные методы в составе организационно – технологической документации.</p> <p>Основные принципы проектирования организации строительства с применением инновационных методов.</p> <p>Признаки, определяющие качество организационно-технологической проектной документации.</p> <p>Определение эффективности инновационных решений в проектной и организационно – технологической документации.</p> <p>Планирования строительного производства.</p> <p>Способы сокращения продолжительности строительства зданий и сооружений на основе</p>

		<p>применения инновационных методов. Основные задачи подрядных и субподрядных организации. Основные задачи календарного планирования с использованием инновационных методов. Организация комплексного применения средств механизации при возведении зданий и сооружений. Способы контроля выполнения строительно-монтажных работ. Основные мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства. Требования безопасности к производству строительно-монтажных работ и противопожарной защиты. Входной контроль проектной документации подрядной организацией. Особенности проектирования и возведения производственных зданий с применением инновационные методов. Авторский надзор за строительством зданий и сооружений. Принципы календарного планирования строительного производства.</p>
2	<p>Комплексная подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Строительство.</p>	<p>Основные нормативно-технические документы, используемые при разработке ППР. Основные разделы и порядок разработки проекта производства работ (ППР) на строительство здания и сооружения. Основные положения инженерных изысканий в строительстве. Контроль реализации подготовительных работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству, реконструкции объекта капитального строительства. Состав плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. Состав и содержание технического задания на разработку проекта производства работ. Виды календарных планов в строительстве. Показатели для оценки эффективности работы строительных машин. Инновационные технологические процессы при возведении зданий и сооружений. Разработка организационно – технологической документации с учетом особенностей инновационных технологических процессов. Организация контроля качества производственных процессов при возведении зданий и сооружений.</p>

3	<p>Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации.</p>	<p>Система планов государственной строительной организации. План ввода в действие производственных мощностей и объектов. План подрядных работ. План реализованной строительной продукции. Формирование ведомости физических объемов строительно-монтажных работ программы строительной организации. План технического развития строительной организации. План внедрения новой техники и технологии строительного производства. Программа применения прогрессивных проектных решений, новых эффективных материалов, конструкций и изделий. Совершенствование организации строительного производства, труда и управления. План улучшения качества строительной продукции. План совершенствование материально-технического снабжения. План улучшения использования материально-технических ресурсов. План улучшения условий труда и техники безопасности. План по труду. Расчет труда и заработной платы рабочих. Баланс календарного времени. НОТ. Финансовый план строительной организации Составление плана ввода объекта промышленного и гражданского назначения в эксплуатацию. Составление плана мероприятий по консервации объекта капитального строительства. Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений. Составления календарных планов производства работ, графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин по объекту, графика поступления материалов, изделий и конструкций на объект. Подготовка и способы контроля выполнения производственной программы строительной организации. Составление календарных планов производства работ, графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин по объекту, графика поступления материалов, изделий и конструкций на объект. Составления плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений. Программа пионерного освоения территорий.</p>
---	--	--

		<p>Мероприятия и состав работ подготовительного периода строительства при пионерном освоении территорий.</p> <p>Материально-техническая база строительства.</p> <p>Виды предприятий материально-технической базы.</p> <p>Сущность и организация производственно – технологической комплектации.</p> <p>Подготовка и организация пионерного освоения территории.</p> <p>Структура пионерного комплекса.</p> <p>Организационно - хозяйственные мероприятия жизнеобеспечения по предварительной подготовке территорий строительства.</p> <p>Инженерно-технические мероприятия жизнеобеспечения по предварительной подготовке территорий строительства.</p> <p>Интенсификация строительно-монтажных работ.</p> <p>Расчетные показатели потребности в строительных машинах и автотранспортных средствах.</p>
4	<p>Основы управления строительной организацией в современных условиях</p>	<p>Принципы, формы и методы управления.</p> <p>Неопределённости и риски в строительстве.</p> <p>Страхование рисков строительства. Описание процедуры.</p> <p>Сравнительные преимущества различных инструментов минимизации рисков при реализации проектов.</p> <p>Разработка стратегии управления рисками.</p> <p>Использование программного обеспечения для управления рисками при строительстве.</p> <p>Проблемы (риски) формирования, получения и изменения градостроительного плана разрешённого использования земельных участков с/х назначения для строительства.</p> <p>Ведение исполнительной технической документации во время строительства.</p> <p>Подборка информационных материалов по вопросам требований к объёму, порядку и методам проведения приемо-сдаточных проверок, подтверждающих соответствие выполненных строительных работ, конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения на соответствие техническим регламентам (нормам и правилам) для возведения жилого микрорайона.</p>
5	<p>Состав и порядок ведения исполнительной документации</p>	<p>Цели оформления исполнительной документации.</p> <p>Состав и порядок ведения исполнительной документации. Акты скрытых работ.</p> <p>Подготовка и составление исполнительной документации, требующейся при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Подготовка и составление документации по результатам законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей.</p>

		<p>Порядок проведения контрольных измерений, владения приборами, методами обработки результатов и оформления работ по контролю за производственными процессами в строительстве.</p> <p>Проведение контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ.</p> <p>Оценка строительных дефектов, контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительного-монтажных работ</p> <p>Документирование результатов освидетельствования строительного-монтажных работ.</p> <p>Перечень мероприятий по консервации объекта капитального строительства.</p> <p>Порядок мероприятий по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Средства автоматизированного формирования исполнительной документации.</p>
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсового проекта «Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации»

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

В рамках курсового проекта разрабатывается программа работ заданной подрядной организации, включающая:

1. План ввода в действие производственных мощностей и объектов;
2. План подрядных работ;
3. План реализованной строительной продукции;
4. Формирование ведомости физических объёмов строительного-монтажных работ программы строительной организации.
5. План технического развития строительной организации, в том числе
 - 5.1. План внедрение новой техники и технологии строительного производства;
 - 5.2. Программа применение прогрессивных проектных решений, новых эффективных материалов, конструкций и изделий;
 - 5.3. Совершенствование организации строительного производства, труда и управления;
 - 5.4. План улучшения качества строительной продукции;
 - 5.5 План совершенствование материально-технического снабжения;
 - 5.6. План улучшения использования материально-технических ресурсов;
 - 5.7. План улучшение условий труда и техники безопасности.
6. План по труду
 - 6.1. Расчет труда и заработной платы рабочих
 - 6.2. Баланс календарного времени.
 - 6.3. НОТ
7. Финансовый план строительной организации

Задание на выполнение курсового проекта предусматривает: исходные данные; порядок выполнения; методические материалы, необходимые для выполнения курсового проекта. Содержание задания: наименование организации перечень, перечень объектов(наименование), включённых в её программу с их характеристиками, необходимыми для выполнения программы; последовательность выполнения работ.

Необходимо: сформулировать цель программы и указать перечень планов (отдельных программ), получаемых документов; характеристик; получить формы выходных документов (планов); описать процедуры получения форм плановых документов и оформить в виде приложения к пояснительной записке графический материал программу деятельности подрядной организации на заданный год; срок выполнения работы; дату выдачи задания.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Направления стратегического развития, ключевые ценности организации, комплексы стратегических целей;
2. Основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области организации строительства объекта и осуществления строительного производства;
3. Планируемые результаты и графики достижения основных и промежуточных целей, с указанием времени, когда они будут достигнуты;
4. Порядок разработки организационно -технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения;
5. Ресурсы, требуемые для достижения целей, их распределение по основным стратегическим целям;
6. Особенности планирования материально-технического снабжения;
7. Особенности составления плана улучшения использования материально-технических ресурсов;
8. Информацию об исполнителях ответственных за выполнение плана;
9. Оценка обоснованности основных технико-экономических показателей, и принципы их определения в организационно - технологических решениях;
10. Осуществление входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
11. Планы получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений;
12. Расчёты экономической и социальной проектов и программ;
13. Сведения о координации разделов планов с другими разделами;
14. Сценарии и альтернативные планы, им соответствующие;
15. Описание системы контроля и системы управления реализацией программы работ строительной подрядной организации;
16. Основные виды управленческой деятельности в рамках процесса формирования программы работ строительной организации;
17. Основные компоненты функции управления программой работ строительной организации;
18. Основные положения плана улучшения условий труда и техники безопасности;
19. Рекомендации по содержанию программы деятельности подрядной строительной организации;
20. Особенности составления плана улучшения качества строительной продукции;
21. Автоматизированные средства системы управления;
22. Количественная оценка рисков.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- Контрольная работа р. 3,5 в 3 семестре для очной и заочной форм обучения;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Перечень типовых контрольных вопросов/заданий к контрольной работе на тему «Деятельность подрядных организаций»:

1. Цель, задачи, назначение подготовки строительной организации.
2. Способы и методы управления строительной организацией.
3. Виды и содержание планов строительной организации на разных этапах и их связь.
4. Необходимость подготовки производства работ.
5. Основные положения по общей подготовке строительства.
6. Показатели производственных планов и исходные данные для их разработки.
7. Состав и порядок разработки приёмки проектной документации.
8. Контроль за выполнением строительных планов.
9. Назначение и задачи экспертной проверки проектной документации.
10. Принципы проектирования проектной документации для осуществления строительства.
11. Календарные графики строительства и порядок их разработки.
12. Учёт контроль и регулирование выполнения календарных графиков.
13. Учёт влияния вероятностных условий строительства при календарном планировании.
14. Автоматизация контроля и управления строительством.
15. Главные задачи контроля выполнения оперативных планов производства работ.
16. Функции производственного отдела строительной организации.
17. Составление плана строительно-монтажных работ заданного объекта.
18. Анализ фактического выполнения плановых показателей строительно-монтажных работ и их себестоимости по сравнению с плановыми показателями.
19. Оценка соответствия организационно-технологических решений, принятых при составлении ППР и возведении объекта требованиям нормативно-технической документации.
20. Оценка контроля документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.
21. Оценка выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.
22. Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ и нормативным документам.
23. Наличие разработанных мер по контролю выполнения и по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.
24. Составление плана ввода объекта в эксплуатацию.
25. Составление плана по консервации объекта капитального строительства.
26. Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.
27. Порядок формирования организационно-технологических решений при разработке программы работ.

28. Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов и возведению в сфере промышленного и гражданского строительства.
29. Оценка основных технико-экономических показателей организационно - технологических решений.
30. Контроль соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства плановым показателям программы работ СМО.
31. Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского назначения.
32. Контроль реализации работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений.
33. Составление работ строительной организации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.
34. Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 3 семестре (очная форма обучения) и 3 семестре (заочная форма обучения).

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать

Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и, по существу, излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсового проекта в 3 семестре (очная форма обучения) и 3 семестре (заочная форма обучения).

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Деятельность подрядной организации

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Ширшиков Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством. Москва, АСВ, 2012, 528 с.	132
2	Олейник П. П. Организация, планирование и управление в строительстве. Учебник. М., АСВ, 2014, 160 с.	300
3	Олейник П. П., Бродский В. И. Организация строительного производства. Подготовка и производство строительно-монтажных работ. МГСУ, 2014, 95с.	30

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Решение организационно-технологических задач. Строительство [Электронный ресурс]: Учеб.пособие (Практикум) / Колесникова Е. Б., Кузьмина.Т. К., Синенко С.А. - М.: Издательство АСВ, 2015	www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301109.html

2	<p>Олейник П. П. Организация строительной площадки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П. П., Бродский В. И.— Электрон, текстовые данные, -М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭВС АСВ, 2016, - 120 с</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru/23734</p>
3	<p>Олейник П. П., Бродский В. И., Кузьмина. Т. К., Чередниченко Н.Д. Теория, методы и формы организации строительного производства: учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: ч. 1 / под ред. П.П. Олейника; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва: МИСИ-МГСУ, 2019–340 с.: Строительство. - URL: П. П. Олейник, В. И. Бродский, Т. К. Кузьмина, Н. Д. Чередниченко. Теория, методы и формы организации строительного производства: учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: ч. 1 / под ред. П. П.Олейника; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва: МИСИ-МГСУ, 2019–340 с.: Строительство. - URL:http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf. - ISBN 978-5-7254-2012-7. - Текст:электронный. - ISBN 978-5-7254-2012-7. - Текст: электронный.</p>	<p>http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf</p>
4	<p>П.П. Олейник, В.И. Бродский, Т.К. Кузьмина, Н.Д. Чередниченко. Теория, методы и формы организации строительного производства: учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: ч. 2/ под ред. П. П.Олейника; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва: МИСИ-МГСУ, 2020–334 с.: Строительство. - URL:http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf. - Текст : электронный.</p>	<p>http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf</p>

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Методические указания к выполнению курсового проекта «Организация деятельности подрядных организаций в современных условиях» по дисциплине «Деятельность технического заказчика и подрядных организаций» (08.04.01) [Электронный ресурс] / сост.: С.А. Синенко, В.О. Чулков, Р.Р. Казарян, Т.Ю. Познахирко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра технологий и организации строительного производства. — Электрон.дан. и прогр. (0,8 Мб). — Москва: Издательство МИСИ – МГСУ, 2020. — Режим доступа: http://lib.mgsu.ru/ — Загл. с титул.экрана.

Электронные образовательные ресурсы

№ п/п	Ссылка на электронный курс
1	https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1619
2	https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1620

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Деятельность подрядной организации

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Деятельность подрядной организации

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / KraftwayCredo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>AdobeAcrobatReader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>AdobeFlashPlayer (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM CivilEngineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGISDesktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutodeskRevit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutodeskRevit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>MathworksMatlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p>

		<p>MozillaFirefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisualFoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок KraftwayCredo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок KraftwayCredo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /OptelecClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) AdobeAcrobatReader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) MozillaFirefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) AdobeAcrobatReader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-LiteCodecPack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Строительный контроль и технический надзор

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н.	Макаров А.Н
доцент	к.т.н.	Болотова А.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии и организация строительного производства».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительный контроль и технический надзор» является формирование компетенций обучающегося в области управления проектами в строительстве.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов капитального строительства	ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы
	ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
	ПК-1.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства
	ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ
	ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения
	ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
	ПК-5.5 Формирование элементов информационной модели объекта капитального строительства связанных с выполнением функций строительного контроля
	ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства
ПК-6. Способен разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов капитального строительства	ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства
	ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	<p>Знает перечень нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение строительного контроля и надзора</p> <p>Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного производства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного производства</p>
ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	<p>Знает требования проектной документации и нормативно-правовых актов, регламентирующих качество строительных работ</p> <p>Знает состав проектной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ</p> <p>Знает методы и приёмы оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проверки последовательности и состава технологических операций и их результатов для определения их соответствия требованиям организационно-технологической, проектной и рабочей документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативно-технической документации при выполнении строительного-монтажных работ</p>
ПК-1.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	<p>Знает требования проектной документации и нормативно-правовых актов, регламентирующих качество СМР на объектах промышленного и гражданского строительства</p> <p>Знает последовательность составления проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	<p>Знает систему контроля качества в строительной отрасли, виды, методы и способы контроля качества СМР</p> <p>Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана проведения контрольных измерений, владения приборами, методами обработки результатов и оформления работ по контролю производственных процессов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения оценки качества на объекте промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления плана по контролю основных СМР</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	<p>Знает требования организационно-технологической документации и нормативно-правовых актов, регламентирующих качество СМР</p> <p>Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения проверки соответствия объекта требованиям нормативно-технической, проектной и рабочей документации, в том числе ППР</p>
ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	<p>Знает состав мероприятий по осуществлению операционного и приемочного контроля возводимых конструкций объектов капитального строительства</p> <p>Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно - монтажных работ и проведение технических осмотров</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки строительных дефектов, контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения операционного контроля строительно-монтажных работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения приемочного контроля этапов строительно-монтажных работ: контроль скрытых работ, контроль ответственных конструкций</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) формулирования замечаний к несоответствиям, выявленным в ходе операционного контроля, основываясь на требованиях проектной, рабочей и организационно-технологической документации</p>
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	<p>Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) контроля правильности и своевременности заполнения всех видов исполнительной и рабочей документации и журналов работ, правильности поставленных оценок, устранения несоответствий, обнаруженных при проведении приемочного контроля</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно - монтажных работ</p>
ПК-5.5 Формирование элементов информационной модели объекта капитального строительства связанных с выполнением функций строительного контроля	<p>Знает состав и функции информационных технологий при выполнении строительного контроля</p> <p>Знает преимущества использования информационных технологий при выполнении строительного контроля</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения современных методов и средств при организации системы контроля качества в строительстве</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения технологий 3D-сканирования и технологии фотограмметрии строительных объектов при выполнении строительного контроля</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) формирования элементов информационной модели объекта капитального строительства</p>
ПК-5.6 Разработка и контроль	<p>Знает критерии, показатели, объекты контроля для проведения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>входного контроля рабочей и организационно-технологической документации</p> <p>Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) контроля соблюдения норм и правил складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) контроля устранения несоответствий, выявленных в ходе проведения операционного контроля строительного-монтажных работ</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения визуального и измерительного контроля</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения контроля оформления исполнительной документации согласно нормативным требованиям к оформлению исполнительной документации в строительстве</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) сопоставления результатов освидетельствования строительного-монтажных работ и проектной документации и ее корректировки</p>
ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства	<p>Знает основные мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства	<p>Знает этапы составления плана по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана, контроля реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства</p>
ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	<p>Знает основные требования охраны труда, безопасной жизнедеятельности и защиты окружающей среды при осуществлении строительного контроля</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки влияния строительного контроля на организацию безопасного ведения работ на объектах промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки инструкции по охране труда и технике безопасности для различных видов строительных работ</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часа).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Основные понятия и положения. Система строительного контроля и надзора	3	2	-	-	-	14	61	27	<i>Контрольная работа п.7,9-14</i>
2	Государственный строительный надзор	3	2	-	-	-				
3	Система строительного контроля	3	2	-	-	-				
4	Входной контроль проектной документации, строительных материалов, изделий и оборудования	3	2	-	-	-				
5	Операционный и Приемочный контроль качества строительно-монтажных работ	3	2	-	-	-				
6	Исполнительная документация в строительстве. Часть 1	3	2	-	-	-				
7	Исполнительная документация в строительстве. Часть 2	3	2	-	2	-				
8	Применение информационных технологий (ВИМ-технологий) при выполнении строительного контроля	3	2	-	-	-				

9	Система управления охраной труда, техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.	3	2	-	2	-				
10	Строительный контроль при возведении монолитных железобетонных конструкций	3	2	-	2	-				
11	Строительный контроль при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций	3	2	-	2	-				
12	Строительный контроль при возведении фасадов	3	2	-	2	-				
13	Строительный контроль при устройстве кровель	3	2	-	2	-				
14	Строительный контроль при выполнении отделочных и изоляционных работ	3	2	-	2	-				
	Итого:	3	28	-	14	-	14	61	27	Экзамен, курсовая работа

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Основные понятия и положения. Система строительного контроля и надзора	4	-	-	-	-				Контрольная работа п.7,9-14
2	Государственный строительный надзор	4	-	-	-	-				
3	Система строительного контроля	4	-	-	-	-				
4	Входной контроль проектной документации, строительных материалов, изделий и оборудования	4	-	-	-	-	6	107	27	
5	Операционный и Приемочный контроль качества строительно-монтажных работ	4	-	-	-	-				
6	Исполнительная документация в строительстве. Часть 1	4	-	-	-	-				

7	Исполнительная документация в строительстве. Часть 2	4	-	-	2	-				
8	Применение информационных технологий (ВИМ-технологий) при выполнении строительного контроля	4	-	-	-	-				
9	Система управления охраной труда, техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.	4	-	-	2	-				
10	Строительный контроль при возведении монолитных железобетонных конструкций	4	-	-	-	-				
11	Строительный контроль при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций	4	-	-	-	-				
12	Строительный контроль при возведении фасадов	4	-	-	-	-				
13	Строительный контроль при устройстве кровель	4	-	-	-	-				
14	Строительный контроль при выполнении отделочных и изоляционных работ	4	-	-	-	-				
	Итого:	4	-	-	4	-	6	107	27	Экзамен, курсовая работа

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные понятия и положения. Система строительного контроля и надзора	Термины и определения. Цели и задачи строительного контроля. Виды строительного контроля. Структура и участники строительного контроля. Законодательное и нормативное регулирование строительного контроля. Функции строительного контроля в течение жизненного цикла

		строительного объекта. Регулирование строительного контроля в проектной, рабочей, организационно-технологической документации.
2	Государственный строительный надзор	Предмет, объекты и задачи государственного строительного надзора (ГСН). Государственные органы, уполномоченные на осуществление ГСН. Нормативная документация, сопровождающая ГСН. Взаимодействие участников строительства с ГСН: организация проведения ГСН на строительном объекте, получение и устранение предписаний ГСН. Ответственность участников строительства за допущенные нарушения при строительстве. Состав мероприятий контроля при проверке строительного объекта со стороны ГСН. Выдача заключения о соответствии построенного объекта техническим регламентам и проектной документации (ЗОС).
3	Система строительного контроля	Строительный контроль Заказчика (технического заказчика): задачи, функции, исполнители, результаты. Строительный контроль Генерального Подрядчика и Субподрядных организаций: задачи, функции, исполнители, результаты. Авторский надзор со стороны проектных организаций: задачи, функции, исполнители, результаты. Научно-техническое сопровождение строительства: задачи, функции, исполнители, результаты. Контроль со стороны Саморегулируемых организаций (СРО): задачи, функции, исполнители, результаты. Организация взаимодействия участников строительного контроля.
4	Входной контроль проектной документации, строительных материалов, изделий и оборудования	Входной контроль проектной и рабочей документации: участники, состав работ, утверждение рабочей документации «в производство работ». Входной контроль строительных материалов, изделий и оборудования: участники, состав работ. Нормативная документация, регулирующая проведение входного контроля. Верификация закупленной продукции. Контроль за соответствием правил складирования и условий хранения материалов и изделий на складах.
5	Операционный и Приемочный контроль качества строительно-монтажных работ	Состав мероприятий и участники операционного контроля качества. Нормативная документация, регулирующая проведение операционного контроля качества. Приемочный контроль этапов строительно-монтажных работ: контроль скрытых работ, контроль ответственных конструкций. Состав мероприятий и участники приемочного контроля качества. Нормативная документация, регулирующая проведение приемочного контроля качества. Сдача строительных объектов в эксплуатацию. Формирование комплекта документов для получения Заключения о Соответствии (ЗОС).
6	Исполнительная документация в строительстве. Часть 1	Цели и задачи формирования исполнительной документации (ИД). Нормативно-техническая документация, регулирующие формирование ИД. Функции и взаимодействие участников строительства при формировании ИД. Организация и планирование процесса формирования ИД в течение строительства.
7	Исполнительная документация в	Структура и состав ИД. Акты, входящие в ИД. Документы, подтверждающие качество материалов и конструкций.

	строительстве. Часть 2	Исполнительные схемы и чертежи. Результаты экспертиз, обследований, лабораторных испытаний. Журналы работ.
8	Применение информационных технологий (BIM-технологий) при выполнении строительного контроля	Состав и функции информационных технологий при выполнении строительного контроля. Строительная BIM-модель здания. Преимущества использования информационных технологий при выполнении строительного контроля. Применение технологий 3D-сканирования и технологии фотограмметрии строительных объектов при выполнении строительного контроля.
9	Система управления охраной труда, техника безопасности при выполнении строительномонтажных работ.	Цели и задачи системы управления охраной труда (СУОТ) на строительных объектах. Структура, участники, функции СУОТ. Нормативная документация, устанавливающая требования по охране труда и технике безопасности (ОТиТБ). Обязанности и задачи участников строительства в СУОТ. Основные сферы и области контроля ОТиТБ на строительных объектах. Пожарная безопасность, санитарная безопасность, электробезопасность.
10	Строительный контроль при возведении монолитных железобетонных конструкций	Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при возведении монолитных железобетонных конструкций (стены, плиты перекрытия, фундаменты, сваи). Мероприятия операционного и приемочного контроля при возведении монолитных железобетонных конструкций. Особенности формирования ИД при возведении монолитных железобетонных конструкций. Техника безопасности при возведении монолитных железобетонных конструкций.
11	Строительный контроль при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций	Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при возведении сборных несущих конструкций (стены из ж/б панелей, перекрытия из ж/б плит, металлический каркас) и ограждающих конструкций (стены из каменной кладки). Мероприятия операционного и приемочного контроля при возведении сборных несущих конструкций и ограждающих конструкций. Особенности формирования ИД при возведении сборных несущих конструкций и ограждающих конструкций. Техника безопасности при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций.
12	Строительный контроль при возведении фасадов	Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при устройстве фасадов (вентилируемый фасад, штукатурный композитный фасад, витражные конструкции, светопрозрачные конструкции). Мероприятия операционного и приемочного контроля при устройстве фасадов. Особенности формирования ИД при устройстве фасадов. Техника безопасности при устройстве фасадов.
13	Строительный контроль при устройстве кровель	Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при устройстве кровель (плоские рулонные кровли из битумных материалов, плоские рулонные кровли из полимерных мембран, наклонные кровли из металлических листов, черепицы, инверсионные кровли, эксплуатируемые кровли, «зеленые» кровли). Мероприятия операционного и приемочного контроля при устройстве кровель. Особенности формирования ИД при устройстве кровель. Техника безопасности при устройстве кровель.
14	Строительный контроль	Мероприятия входного контроля строительных материалов и

	при выполнении отделочных и изоляционных работ	конструкций при выполнении отделочных работ (штукатурные работы, малярные работы, облицовочные работы, обойные работы, устройство покрытий пола, устройство подвесных потолков) и изоляционных работ (теплоизоляция, звукоизоляция, гидроизоляция). Мероприятия операционного и приемочного контроля при выполнении отделочных и изоляционных работ. Особенности формирования ИД при выполнении отделочных и изоляционных работ. Техника безопасности при выполнении отделочных и изоляционных работ.
--	--	---

Форма обучения – заочная.

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
7	Исполнительная документация в строительстве. Часть 2	Структура и состав ИД. Акты, входящие в ИД. Документы, подтверждающие качество материалов и конструкций. Исполнительные схемы и чертежи. Результаты экспертиз, обследований, лабораторных испытаний. Журналы работ. Разработка и формирование комплекта ИД для различных видов строительных работ (по заданию).
9	Система управления охраной труда, техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.	Структура, участники, функции СУОТ. Нормативная документация, устанавливающая требования по охране труда и технике безопасности (ОТиТБ). Обязанности и задачи участников строительства в СУОТ. Пожарная безопасность, санитарная безопасность, электробезопасность. Разработка инструкции по охране труда и технике безопасности для различных видов строительных работ.
10	Строительный контроль при возведении монолитных железобетонных конструкций	Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при возведении монолитных железобетонных конструкций (стены, плиты перекрытия, фундаменты, сваи). Разработка карты контроля качества (входного, операционного, приемочного) для строительного процесса при возведении монолитных железобетонных конструкций (по заданию). Составление ведомости дефектов (по заданию)
11	Строительный контроль при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций	Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при возведении сборных несущих конструкций (стены из ж/б панелей, перекрытия из ж/б плит, металлический каркас) и ограждающих конструкций (стены из каменной кладки). Разработка карты контроля качества (входного, операционного, приемочного) для строительного процесса при

		возведении сборных несущих и ограждающих конструкций (по заданию). Составление ведомости дефектов (по заданию)
12	Строительный контроль при возведении фасадов	Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве фасадов (вентилируемый фасад, штукатурный композитный фасад, витражные конструкции, светопрозрачные конструкции). Разработка карты контроля качества (входного, операционного, приемочного) для строительного процесса при возведении фасадов (по заданию). Составление ведомости дефектов (по заданию)
13	Строительный контроль при устройстве кровель	Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве кровель (плоские рулонные кровли из битумных материалов, плоские рулонные кровли из полимерных мембран, наклонные кровли из металлических листов, черепицы, инверсионные кровли, эксплуатируемые кровли, «зеленые» кровли). Разработка карты контроля качества (входного, операционного, приемочного) для строительного процесса при устройстве кровель (по заданию). Составление ведомости дефектов (по заданию)
14	Строительный контроль при выполнении отделочных и изоляционных работ	Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при выполнении отделочных и изоляционных работ (штукатурные работы, малярные работы, облицовочные работы, обойные работы, устройство покрытий пола, устройство подвесных потолков). Разработка карты контроля качества (входного, операционного, приемочного) для строительного процесса при выполнении отделочных работ (по заданию). Составление ведомости дефектов (по заданию)

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
7	Исполнительная документация в строительстве. Часть 2	Структура и состав ИД. Акты, входящие в ИД. Документы, подтверждающие качество материалов и конструкций. Исполнительные схемы и чертежи. Результаты экспертиз, обследований, лабораторных испытаний. Журналы работ. Разработка и формирование комплекта ИД для различных видов строительных работ (по заданию).
9	Система управления охраной труда, техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.	Структура, участники, функции СУОТ. Нормативная документация, устанавливающая требования по охране труда и технике безопасности (ОТиТБ). Обязанности и задачи участников строительства в СУОТ. Пожарная безопасность, санитарная безопасность, электробезопасность. Разработка инструкции по охране труда и технике безопасности для различных видов строительных работ.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные понятия и положения. Система строительного контроля и надзора	Виды и разделы организационно-технологической документации по строительному контролю.
2	Государственный строительный надзор	Проблемные ситуации, возникающие при взаимодействии участников строительства с ГСН.
3	Система строительного контроля	Проблемные ситуации, возникающие при взаимодействии участников строительного контроля.
4	Входной контроль проектной документации, строительных материалов, изделий и оборудования	Типовые отклонения, выявляемые при входном контроле проектной и рабочей документации. Экспертиза технологических решений.
5	Операционный и Приемочный контроль качества строительно-монтажных работ	Методы проведения лабораторных испытаний и/или обследований строительных конструкций. Нормативные документы регламентирующие проведение испытаний и/или обследований.
6	Исполнительная документация в строительстве. Часть 1	Особенности и проблемы организации и планирования процесса формирования ИД.
7	Исполнительная документация в строительстве. Часть 2	Применение информационных технологий для согласования и мониторинга ИД.
8	Применение информационных технологий (ВИМ-технологий) при выполнении строительного контроля	Проблемные ситуации, возникающие при применении информационных технологий (ВИМ-технологий) при выполнении строительного контроля
9	Система управления охраной труда, техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.	Типовые нарушения пожарной безопасности, санитарной безопасности, электробезопасности при производстве работ на строительной площадке.
10	Строительный контроль при возведении монолитных железобетонных конструкций	Типовые отклонения, возникающие во время входного, операционного и приемочного контроля при возведении монолитных железобетонных конструкций.
11	Строительный контроль при	Типовые отклонения, возникающие во время

	возведении сборных несущих и ограждающих конструкций	входного, операционного и приемочного контроля при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций.
12	Строительный контроль при возведении фасадов	Типовые отклонения, возникающие во время входного, операционного и приемочного контроля при возведении фасадов.
13	Строительный контроль при устройстве кровель	Типовые отклонения, возникающие во время входного, операционного и приемочного контроля при устройстве кровель.
14	Строительный контроль при выполнении отделочных и изоляционных работ	Типовые отклонения, возникающие во время входного, операционного и приемочного контроля при выполнении отделочных и изоляционных работ.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные понятия и положения. Система строительного контроля и надзора	Лекции: Термины и определения. Цели и задачи строительного контроля. Виды строительного контроля. Структура и участники строительного контроля. Законодательное и нормативное регулирование строительного контроля. Функции строительного контроля в течение жизненного цикла строительного объекта. Регулирование строительного контроля в проектной, рабочей, организационно-технологической документации. Самостоятельная работа: Виды и разделы организационно-технологической документации по строительному контролю.
2	Государственный строительный надзор	Лекции: Предмет, объекты и задачи государственного строительного надзора (ГСН). Государственные органы, уполномоченные на осуществление ГСН. Нормативная документация, сопровождающая ГСН. Взаимодействие участников строительства с ГСН: организация проведения ГСН на строительном объекте, получение и устранение предписаний ГСН. Ответственность участников строительства за допущенные нарушения при строительстве. Состав мероприятий контроля при проверке строительного объекта со стороны ГСН. Выдача заключения о соответствии построенного объекта техническим регламентам и проектной документации (ЗОС). Самостоятельная работа: Проблемные ситуации, возникающие при взаимодействии участников строительства с ГСН.
3	Система строительного контроля	Лекции: Строительный контроль Застройщика (технического заказчика): задачи, функции, исполнители, результаты. Строительный контроль Генерального Подрядчика и Субподрядных организаций: задачи, функции, исполнители, результаты. Авторский надзор со стороны проектных организаций: задачи,

		<p>функции, исполнители, результаты. Научно-техническое сопровождение строительства: задачи, функции, исполнители, результаты. Контроль со стороны Саморегулируемых организаций (СРО): задачи, функции, исполнители, результаты.</p> <p>Организация взаимодействия участников строительного контроля.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Проблемные ситуации, возникающие при взаимодействии участников строительного контроля.</p>
4	Входной контроль проектной документации, строительных материалов, изделий и оборудования	<p>Лекции:</p> <p>Входной контроль проектной и рабочей документации: участники, состав работ, утверждение рабочей документации «в производство работ».</p> <p>Входной контроль строительных материалов, изделий и оборудования: участники, состав работ.</p> <p>Нормативная документация, регулирующая проведение входного контроля. Верификация закупленной продукции. Контроль за соответствием правил складирования и условий хранения материалов и изделий на складах.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Типовые отклонения, выявляемые при входном контроле проектной и рабочей документации.</p> <p>Экспертиза технологических решений.</p>
5	Операционный и Приемочный контроль качества строительномонтажных работ	<p>Лекции:</p> <p>Состав мероприятий и участники операционного контроля качества. Нормативная документация, регулирующая проведение операционного контроля качества. Приемочный контроль этапов строительномонтажных работ: контроль скрытых работ, контроль ответственных конструкций. Состав мероприятий и участники приемочного контроля качества. Нормативная документация, регулирующая проведение приемочного контроля качества. Сдача строительных объектов в эксплуатацию.</p> <p>Формирование комплекта документов для получения Заключения о Соответствии (ЗОС).</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Методы проведения лабораторных испытаний и/или обследований строительных конструкций.</p> <p>Нормативные документы регламентирующие проведение испытаний и/или обследований.</p>
6	Исполнительная документация в строительстве. Часть 1	<p>Лекции:</p> <p>Цели и задачи формирования исполнительной документации (ИД). Нормативно-техническая документация, регулирующие формирование ИД.</p> <p>Функции и взаимодействие участников строительства при формировании ИД. Организация и планирование процесса формирования ИД в течение строительства.</p> <p>Самостоятельная работа:</p>

		Особенности и проблемы организации и планирования процесса формирования ИД.
7	Исполнительная документация в Зстроительстве. Часть 2	Лекции: Структура и состав ИД. Акты, входящие в ИД. Документы, подтверждающие качество материалов и конструкций. Исполнительные схемы и чертежи. Результаты экспертиз, обследований, лабораторных испытаний. Журналы работ. Самостоятельная работа: Применение информационных технологий для согласования и мониторинга ИД.
8	Применение информационных технологий (BIM-технологий) при выполнении строительного контроля	Лекции: Состав и функции информационных технологий при выполнении строительного контроля. Строительная BIM-модель здания. Преимущества использования информационных технологий при выполнении строительного контроля. Применение технологий 3D-сканирования и технологии фотограмметрии строительных объектов при выполнении строительного контроля. Самостоятельная работа: Проблемные ситуации, возникающие при применении информационных технологий (BIM-технологий) при выполнении строительного контроля
9	Система управления охраной труда, техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.	Лекции: Цели и задачи системы управления охраной труда (СУОТ) на строительных объектах. Структура, участники, функции СУОТ. Нормативная документация, устанавливающая требования по охране труда и технике безопасности (ОТиТБ). Обязанности и задачи участников строительства в СУОТ. Основные сферы и области контроля ОТиТБ на строительных объектах. Пожарная безопасность, санитарная безопасность, электробезопасность. Самостоятельная работа: Типовые нарушения пожарной безопасности, санитарной безопасности, электробезопасности при производстве работ на строительной площадке.
10	Строительный контроль при возведении монолитных железобетонных конструкций	Лекции: Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при возведении монолитных железобетонных конструкций (стены, плиты перекрытия, фундаменты, сваи). Мероприятия операционного и приемочного контроля при возведении монолитных железобетонных конструкций. Особенности формирования ИД при возведении монолитных железобетонных конструкций. Техника безопасности при возведении монолитных железобетонных конструкций. Практические занятия: Мероприятия входного, операционного и

		<p>приемочного контроля при возведении монолитных железобетонных конструкций (стены, плиты перекрытия, фундаменты, сваи).</p> <p>Разработка карты контроля качества (входного, операционного, приемочного) для строительного процесса при возведении монолитных железобетонных конструкций (по заданию).</p> <p>Составление ведомости дефектов (по заданию)</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Типовые отклонения, возникающие во время входного, операционного и приемочного контроля при возведении монолитных железобетонных конструкций.</p>
11	<p>Строительный контроль при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций</p>	<p>Лекции:</p> <p>Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при возведении сборных несущих конструкций (стены из ж/б панелей, перекрытия из ж/б плит, металлический каркас) и ограждающих конструкций (стены из каменной кладки). Мероприятия операционного и приемочного контроля при возведении сборных несущих конструкций и ограждающих конструкций.</p> <p>Особенности формирования ИД при возведении сборных несущих конструкций и ограждающих конструкций. Техника безопасности при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при возведении сборных несущих конструкций (стены из ж/б панелей, перекрытия из ж/б плит, металлический каркас) и ограждающих конструкций (стены из каменной кладки).</p> <p>Разработка карты контроля качества (входного, операционного, приемочного) для строительного процесса при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций (по заданию).</p> <p>Составление ведомости дефектов (по заданию)</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Типовые отклонения, возникающие во время входного, операционного и приемочного контроля при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций.</p>
12	<p>Строительный контроль при возведении фасадов</p>	<p>Лекции:</p> <p>Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при устройстве фасадов (вентилируемый фасад, штукатурный композитный фасад, витражные конструкции, светопрозрачные конструкции). Мероприятия операционного и приемочного контроля при устройстве фасадов.</p> <p>Особенности формирования ИД при устройстве фасадов. Техника безопасности при устройстве</p>

		<p>фасадов.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве фасадов (вентилируемый фасад, штукатурный композитный фасад, витражные конструкции, светопрозрачные конструкции).</p> <p>Разработка карты контроля качества (входного, операционного, приемочного) для строительного процесса при возведении фасадов (по заданию).</p> <p>Составление ведомости дефектов (по заданию)</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Типовые отклонения, возникающие во время входного, операционного и приемочного контроля при возведении фасадов.</p>
13	Строительный контроль при устройстве кровель	<p>Лекции:</p> <p>Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при устройстве кровель (плоские рулонные кровли из битумных материалов, плоские рулонные кровли из полимерных мембран, наклонные кровли из металлических листов, черепицы, инверсионные кровли, эксплуатируемые кровли, «зеленые» кровли). Мероприятия операционного и приемочного контроля при устройстве кровель. Особенности формирования ИД при устройстве кровель. Техника безопасности при устройстве кровель.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве кровель (плоские рулонные кровли из битумных материалов, плоские рулонные кровли из полимерных мембран, наклонные кровли из металлических листов, черепицы, инверсионные кровли, эксплуатируемые кровли, «зеленые» кровли).</p> <p>Разработка карты контроля качества (входного, операционного, приемочного) для строительного процесса при устройстве кровель (по заданию).</p> <p>Составление ведомости дефектов (по заданию)</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Типовые отклонения, возникающие во время входного, операционного и приемочного контроля при устройстве кровель.</p>
14	Строительный контроль при выполнении отделочных и изоляционных работ	<p>Лекции:</p> <p>Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при выполнении отделочных работ (штукатурные работы, малярные работы, облицовочные работы, обойные работы, устройство покрытий пола, устройство подвесных потолков) и изоляционных работ (теплоизоляция, звукоизоляция, гидроизоляция). Мероприятия операционного и приемочного контроля при</p>

		<p>выполнении отделочных и изоляционных работ. Особенности формирования ИД при выполнении отделочных и изоляционных работ. Техника безопасности при выполнении отделочных и изоляционных работ.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при выполнении отделочных и изоляционных работ (штукатурные работы, малярные работы, облицовочные работы, обойные работы, устройство покрытий пола, устройство подвесных потолков).</p> <p>Разработка карты контроля качества (входного, операционного, приемочного) для строительного процесса при выполнении отделочных работ (по заданию). Составление ведомости дефектов (по заданию)</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Типовые отклонения, возникающие во время входного, операционного и приемочного контроля при выполнении отделочных и изоляционных работ.</p>
--	--	--

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к экзамену, к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Строительный контроль и технический надзор

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает перечень нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение строительного контроля и надзора	1-14	Экзамен
Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного	1-14	Экзамен

производства		
Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы в области организации строительства объекта и осуществления строительного производства	1-14	Экзамен Курсовая работа
Знает требования проектной документации и нормативно-правовых актов, регламентирующих качество строительных работ	1-14	Экзамен
Знает состав проектной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	1-14	Экзамен
Знает методы и приёмы оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	1-14	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	1-14	Экзамен Курсовая работа
Имеет навыки (основного уровня) проверки последовательности и состава технологических операций и их результатов для определения их соответствия требованиям организационно-технологической, проектной и рабочей документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативно-технической документации при выполнении строительно-монтажных работ	1-14	Экзамен Курсовая работа Контрольная работа
Знает требования проектной документации и нормативно-правовых актов, регламентирующих качество СМР на объектах промышленного и гражданского строительства	1-14	Экзамен
Знает последовательность составления проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	1-14	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) составления проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	1-14	Экзамен Курсовая работа
Знает систему контроля качества в строительной отрасли, виды, методы и способы контроля качества СМР	1-14	Экзамен
Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов	1-14	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня)	4-5, 10-14	Экзамен

составления плана проведения контрольных измерений, владения приборами, методами обработки результатов и оформления работ по контролю производственных процессов		Курсовая работа
Имеет навыки (начального уровня) выполнения оценки качества на объекте промышленного и гражданского строительства	4-5, 7 9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) составления плана по контролю основных СМР	4-5, 10-14	Экзамен Курсовая работа Контрольная работа
Знает требования организационно-технологической документации и нормативно-правовых актов, регламентирующих качество СМР	1	Экзамен
Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации	4-5, 10-14	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ	4-5, 10-14	Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) выполнения проверки соответствия объекта требованиям нормативно-технической, проектной и рабочей документации, в том числе ППР	4-5, 10-14	Экзамен Курсовая работа Контрольная работа
Знает состав мероприятий по осуществлению операционного и приемочного контроля возводимых конструкций объектов капитального строительства	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно - монтажных работ и проведение технических осмотров	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценки строительных дефектов, контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) проведения операционного контроля строительно-монтажных работ	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) проведения приемочного контроля этапов строительно-монтажных работ: контроль скрытых работ, контроль ответственных конструкций	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) формулирования замечаний к несоответствиям, выявленным в ходе операционного контроля, основываясь на требованиях проектной, рабочей и организационно-технологической документации	7,9-14	Курсовая работа Экзамен
Знает принципы оформления документов по	7,9-14	Контрольная работа

результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства		Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) контроля правильности и своевременности заполнения всех видов исполнительной и рабочей документации и журналов работ, правильности поставленных оценок, устранения несоответствий, обнаруженных при проведении приемочного контроля	6-7	Экзамен Курсовая работа
Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно - монтажных работ	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Знает состав и функции информационных технологий при выполнении строительного контроля	8	Экзамен
Знает преимущества использования информационных технологий при выполнении строительного контроля	8	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) применения современных методов и средств при организации системы контроля качества в строительстве	8	Экзамен Курсовая работа
Имеет навыки (начального уровня) применения технологий 3D-сканирования и технологии фотограмметрии строительных объектов при выполнении строительного контроля	8	Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) формирования элементов информационной модели объекта капитального строительства	8	Экзамен Курсовая работа
Знает критерии, показатели, объекты контроля для проведения входного контроля рабочей и организационно-технологической документации	4, 10-14	Экзамен
Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений	4-5, 10-14	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) контроля соблюдения норм и правил складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве	7,9-14	Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) контроля устранения несоответствий, выявленных в ходе проведения операционного контроля строительно-монтажных работ	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) выполнения визуального и измерительного контроля	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен

Имеет навыки (основного уровня) выполнения контроля оформления исполнительной документации согласно нормативным требованиям к оформлению исполнительной документации в строительстве	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) сопоставления результатов освидетельствования строительно-монтажных работ и проектной документации и ее корректировки	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Знает основные мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства	1-3	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) выбора мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства	1-3	Экзамен
Знает этапы составления плана по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) составления плана, контроля реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Знает основные требования охраны труда, безопасной жизнедеятельности и защиты окружающей среды при осуществлении строительного контроля	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценки влияния строительного контроля на организацию безопасного ведения работ на объектах промышленного и гражданского строительства	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) разработки инструкции по охране труда и технике безопасности для различных видов строительных работ	7,9-14	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена и защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий

	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Экзамен в 3 семестре для очной формы обучения;

Экзамен в 4 семестре для заочной формы обучения.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основные понятия и положения. Система строительного контроля и надзора	1. Цели и задачи строительного контроля. Виды строительного контроля.
		2. Структура и участники строительного контроля. Функции строительного контроля в течение жизненного цикла строительного объекта.
		3. Законодательное и нормативное регулирование строительного контроля. Регулирование строительного контроля в проектной, рабочей, организационно-технологической документации.
2	Государственный строительный надзор	1. Предмет, объекты и задачи государственного строительного надзора (ГСН).
		2. Государственные органы, уполномоченные на осуществление ГСН. Нормативная документация, сопровождающая ГСН.
		3. Взаимодействие участников строительства с ГСН: организация проведения ГСН на строительном объекте, получение и устранение предписаний ГСН.
		4. Состав мероприятий контроля при проверке

		<p>строительного объекта со стороны ГСН. Ответственность участников строительства за допущенные нарушения при строительстве.</p> <p>5. Выдача заключения о соответствии построенного объекта техническим регламентам и проектной документации (ЗОС).</p>
3	Система строительного контроля	<p>1. Строительный контроль Застройщика (технического заказчика): задачи, функции, исполнители, результаты.</p> <p>2. Строительный контроль Генерального Подрядчика и Субподрядных организаций: задачи, функции, исполнители, результаты.</p> <p>3. Авторский надзор со стороны проектных организаций: задачи, функции, исполнители, результаты.</p> <p>4. Научно-техническое сопровождение строительства: задачи, функции, исполнители, результаты.</p> <p>5. Контроль со стороны Саморегулируемых организаций (СРО): задачи, функции, исполнители, результаты.</p> <p>6. Организация взаимодействия участников строительного контроля.</p>
4	Входной контроль проектной документации, строительных материалов, изделий и оборудования	<p>1. Входной контроль проектной и рабочей документации: участники, состав работ, утверждение рабочей документации «в производство работ».</p> <p>2. Входной контроль строительных материалов, изделий и оборудования: участники, состав работ.</p> <p>3. Нормативная документация, регулирующая проведение входного контроля.</p> <p>4. Контроль за соответствием правил складирования и условий хранения материалов и изделий на складах. Верификация закупленной продукции.</p>
5	Операционный и Приемочный контроль качества строительно-монтажных работ	<p>1. Состав мероприятий и участники операционного контроля качества. Нормативная документация, регулирующая проведение операционного контроля качества.</p> <p>2. Приемочный контроль этапов строительно-монтажных работ: контроль скрытых работ, контроль ответственных конструкций.</p> <p>3. Состав мероприятий и участники приемочного контроля качества. Нормативная документация, регулирующая проведение приемочного контроля качества.</p> <p>4. Сдача строительных объектов в эксплуатацию. Формирование комплекта документов для получения Заключения о Соответствии (ЗОС).</p>
6	Исполнительная документация в строительстве. Часть 1	<p>1. Цели и задачи формирования исполнительной документации (ИД). Нормативно-техническая документация, регулирующие формирование ИД.</p> <p>2. Функции и взаимодействие участников строительства при формировании ИД. Организация и планирование процесса формирования ИД в течение строительства.</p>
7	Исполнительная документация в строительстве. Часть 2	<p>1. Структура и состав ИД. Акты, входящие в ИД.</p> <p>2. Документы, подтверждающие качество материалов и конструкций. Исполнительные схемы и чертежи. Журналы работ.</p> <p>3. Результаты экспертиз, обследований, лабораторных испытаний.</p>

8	Применение информационных технологий (ВИМ-технологий) при выполнении строительного контроля	1. Строительная BIM-модель здания. Преимущества использования информационных технологий при выполнении строительного контроля.
		2. Состав и функции информационных технологий при выполнении строительного контроля.
		3. Применение технологий 3D-сканирования и технологии фотограмметрии строительных объектов при выполнении строительного контроля.
9	Система управления охраной труда, техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.	1. Цели и задачи системы управления охраной труда (СУОТ) на строительных объектах.
		2. Нормативная документация, устанавливающая требования по охране труда и технике безопасности (ОТиТБ).
		3. Структура, участники, функции СУОТ. Обязанности и задачи участников строительства в СУОТ.
		4. Основные сферы и области контроля ОТиТБ на строительных объектах.
		5. Пожарная безопасность, санитарная безопасность, электробезопасность.
10	Строительный контроль при возведении монолитных железобетонных конструкций	1. Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при возведении монолитных железобетонных конструкций (стены, плиты перекрытия, фундаменты, сваи).
		2. Мероприятия операционного и приемочного контроля при возведении монолитных железобетонных конструкций.
		3. Особенности формирования ИД при возведении монолитных железобетонных конструкций.
		4. Техника безопасности при возведении монолитных железобетонных конструкций.
11	Строительный контроль при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций	1. Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при возведении сборных несущих конструкций (стены из ж/б панелей, перекрытия из ж/б плит, металлический каркас) и ограждающих конструкций (стены из каменной кладки).
		2. Мероприятия операционного и приемочного контроля при возведении сборных несущих конструкций и ограждающих конструкций.
		3. Особенности формирования ИД при возведении сборных несущих конструкций и ограждающих конструкций.
		4. Техника безопасности при возведении сборных несущих и ограждающих конструкций.
12	Строительный контроль при возведении фасадов	1. Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при устройстве фасадов (вентилируемый фасад, штукатурный композитный фасад, витражные конструкции, светопрозрачные конструкции).
		2. Мероприятия операционного и приемочного контроля при устройстве фасадов.
		3. Особенности формирования ИД при устройстве фасадов.
		4. Техника безопасности при устройстве фасадов.
13	Строительный контроль при	1. Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при устройстве кровель

	устройстве кровель	(плоские рулонные кровли из битумных материалов, плоские рулонные кровли из полимерных мембран, наклонные кровли из металлических листов, черепицы, инверсионные кровли, эксплуатируемые кровли, «зеленые» кровли).
		2. Мероприятия операционного и приемочного контроля при устройстве кровель.
		3. Особенности формирования ИД при устройстве кровель.
		4. Техника безопасности при устройстве кровель.
14	Строительный контроль при выполнении отделочных и изоляционных работ	1. Мероприятия входного контроля строительных материалов и конструкций при выполнении отделочных работ (штукатурные работы, малярные работы, облицовочные работы, обойные работы, устройство покрытий пола, устройство подвесных потолков) и изоляционных работ (теплоизоляция, звукоизоляция, гидроизоляция).
		2. Мероприятия операционного и приемочного контроля при выполнении отделочных и изоляционных работ.
		3. Особенности формирования ИД при выполнении отделочных и изоляционных работ.
		4. Техника безопасности при выполнении отделочных и изоляционных работ.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовой работы: Разработка разделов ППР по обеспечению контроля качества, лабораторного контроля и выполнения мероприятий по охране труда при строительстве здания (или сооружения).

Содержание курсой работы:

1. Организация строительного контроля на объекте
2. Входной контроль качества материалов, оборудования, конструкций
3. Организация лабораторного контроля
4. Организация геодезического контроля
5. Строительный контроль земляных работ.
6. Строительный контроль монолитных работ
7. Строительный контроль изоляционных работ
8. Строительный контроль каменных работ
9. Строительный контроль устройства фасадов
10. Строительный контроль устройства кровли

Пример исходных данных. Пример задания:

Московский Государственный Строительный Университет
Кафедра технологии строительного производства

ЗАДАНИЕ 1

на проектирование технологии возведения многоэтажного монолитного жилого дома
(курсовой проект 1 - подземная часть, курсовой проект 2 - надземная часть)

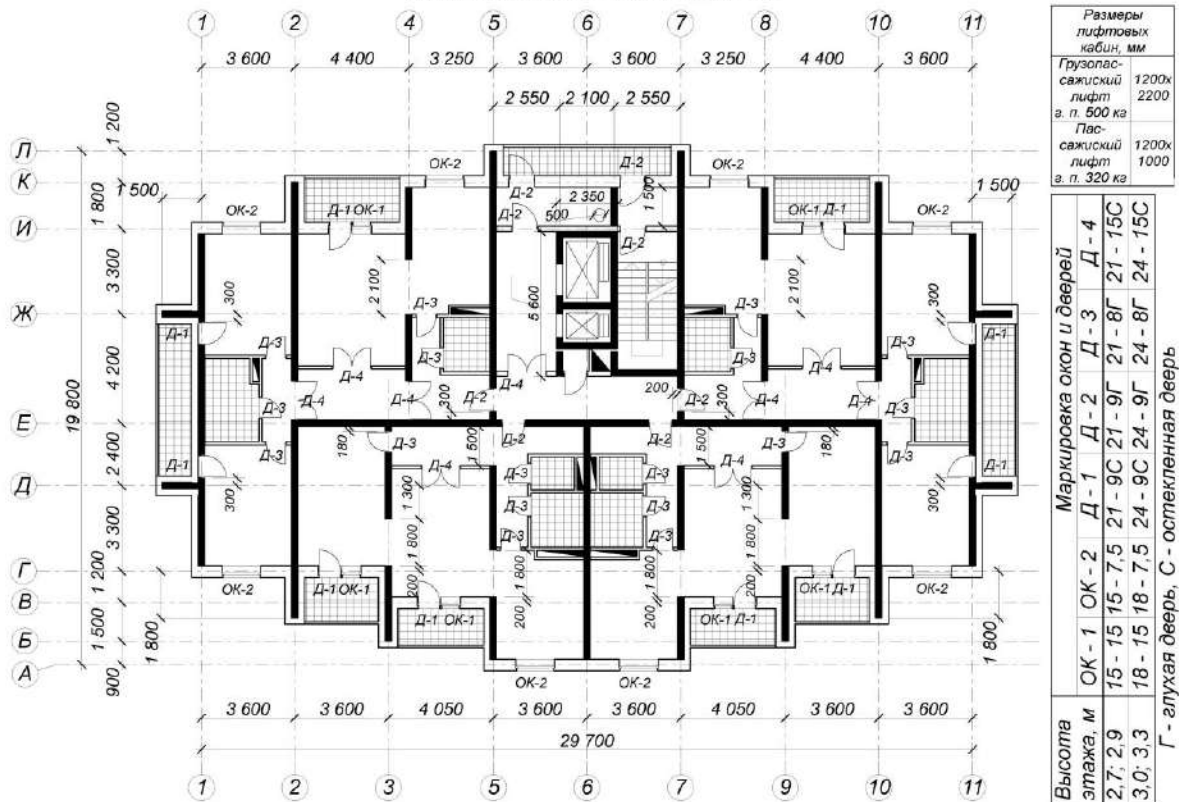
Студент _____ Факультет _____ Курс _____ Группа _____ Преподаватель _____
Вариант исходных данных задания _____ Дата выдачи задания _____ Дата защиты проекта _____

Варианты исходных данных для проектирования:

Наименование показателей	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Место строительства	Челябинск	Рязань	Владивосток	Кемерово	Екатеринбург	Краснодар	Смоленск	С.-Петербург	Астрахань	Новгород
Количество этажей	14	16	12	18	17	15	10	19	11	13
Высота этажа, H _{эт} , м	3	2.8	3.2	3.1	3.3	2.9	3	3.1	3.3	2.8
Вариант исполнения наружных стен	1	3	2	4	5	1	4	2	3	5
Высота подвального этажа, H _п , м	2.8	2.7	3.0	3.3	3.1	2.6	2.7	3.0	2.9	2.6
Грунт, отметка поверхности, H _{гр} , м	(глина) -0.7	(сугл) -1	(спс) -0.8	(глина) -0.9	(сугл) -0.6	(спс) -0.8	(спс) -0.7	(песч) -1.2	(песч) -1.1	(глина) -0.5
Толщина монолитн. ж/б стен, В _{ст} , мм	200	220	180	250	220	200	180	250	180	200
Толщина монолитного перекрытия, мм	200	200	180	200	180	160	160	180	160	180
Толщина стен подвала, В _п , мм	300	320	280	350	320	300	250	350	250	280
Сечение колонн АхВ, мм	500х400	600х400	400х400	600х500	500х500	600х600	400х400	600х600	400х400	500х400
Сечение монолитных балок, H _б хВ _б , мм	500х250	550х250	450х250	600х250	550х300	500х300	400х200	600х300	450х300	450х300
Толщина фундамента, Н _ф , мм	700	800	600	900	850	750	500	950	550	650
Класс используемого бетона	B20	B30	B22.5	B25	B25	B20	B30	B22.5	B25	B20
Диаметр / шаг рабочей ар-ры стен, мм	18/250	16/200	16/250	20/250	18/250	18/200	14/200	20/250	16/250	16/200
Диаметр / шаг ар-ры сеток перекрытия, мм	18/250	14/200	16/200	16/250	18/250	18/250	14/200	16/200	16/250	18/250
Диаметр / шаг ар-ры сеток ф. плиты, мм	20/250	22/250	18/200	22/200	22/250	20/200	18/250	22/200	18/250	18/200
Температура бетона после укладки (зима)	+15	+14	+12	+10	+9	+11	+16	+14	+13	+12
Темп возведения типового этажа, дни	14	12	8	9	10	11	13	9	10	12
Производитель опалубки	Peri	Dalli	Крамос	Doka	Крамос	Thyssen	Meva	Filosio	Dalli	Doka

песч - песчаный грунт, спс - супесь, сугл - суглинок

ПЛАН ТИПОВОГО ЭТАЖА ЗДАНИЯ



6. Содержание и цель регламента контроля качества.
7. Назначение и состав системы контроля качества строительной организации.
8. Организация и Порядок проведения лабораторного контроля при строительстве зданий и сооружений.
9. Организация и проведение геодезического контроля при строительстве зданий и сооружений.
10. Организация и проведение мероприятий по охране труда при строительстве зданий и сооружений.
11. Мероприятия по охране труда при земляных работах
12. Мероприятия по контролю качества при земляных работах
13. Мероприятия по охране труда при земляных работах
14. Мероприятия по контролю качества при монолитных работах
15. Мероприятия по охране труда при монолитных работах
16. Мероприятия по контролю качества при каменных работах
17. Мероприятия по охране труда при каменных работах
18. Мероприятия по контролю качества при земляных работах
19. Мероприятия по охране труда при фасадных работах
20. Мероприятия по контролю качества при фасадных работах
21. Мероприятия по охране труда при кровельных работах
22. Мероприятия по контролю качества при кровельных работах
23. Мероприятия по охране труда при отделочных работах
24. Мероприятия по контролю качества при отделочных работах

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения).

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа по теме: «Особенности проведения строительного контроля и надзора».

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для контрольной работы:

1. Требования к исполнительной документации. Структура и состав ИД.
2. Виды исполнительной технической документации и порядок ее заполнения. Акты, входящие в ИД.
3. Общий и специальные журналы работ. Журнал авторского надзора. Освидетельствование скрытых работ.
4. работ.
5. Структура, участники, функции СУОТ.
6. Нормативная документация, устанавливающая требования по охране труда и технике безопасности (ОТиТБ).
7. Обязанности и задачи участников строительства в СУОТ.
8. Пожарная безопасность, санитарная безопасность, электробезопасность.
9. Мероприятия входного контроля при возведении монолитных железобетонных конструкций (стены, плиты перекрытия, фундаменты, сваи). Карта контроля качества. Ведомость дефектов.
10. Мероприятия операционного контроля при возведении монолитных железобетонных конструкций (стены, плиты перекрытия, фундаменты, сваи). Карта контроля качества. Ведомость дефектов.
11. Мероприятия приемочного контроля при возведении монолитных железобетонных конструкций (стены, плиты перекрытия, фундаменты, сваи). Карта контроля качества. Ведомость дефектов.

12. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при возведении сборных несущих конструкций стены из ж/б панелей.
13. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при возведении перекрытия из ж/б плит.
14. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при возведении сборных несущих металлических конструкций.
15. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при возведении ограждающих конструкций стены из каменной кладки.
16. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве вентилируемых фасадов.
17. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве штукатурных композитных фасадов.
18. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве витражных конструкции.
19. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве светопрозрачных конструкций.
20. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве плоской рулонной кровли из битумных материалов.
21. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве плоской рулонной кровли из полимерных мембран.
22. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве наклонной кровли из металлических листов.
23. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве черепицы.
24. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве инверсионной кровли.
25. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве эксплуатируемой кровли.
26. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве «зеленой» кровли.
27. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при выполнении штукатурных работ.
28. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при выполнении малярных работ.
29. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при выполнении облицовочных работ.
30. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при выполнении обоевых работ.
31. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве покрытий пола.
32. Мероприятия входного, операционного и приемочного контроля при устройстве подвесных потолков.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения).

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
--	--	--	--	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения).

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Строительный контроль и технический надзор

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Строительный контроль и технический надзор : учебно-методическое пособие / [А. С. Перунов [и др.] ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. — ISBN 978-5-7264-2552-8	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/139.pdf
2	Кузьмина, Т. К. Деятельность заказчика в рыночных условиях: Справочник / Кузьмина Т. К., Олейник П. П., Синенко С. А. - Москва: Издательство АСВ, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-4323-0049-2.	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300492.html
3	Строительный контроль и аудит : учебник для вузов / Х. М. Гумба [и др.] ; ответственный редактор Х. М. Гумба. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12756-0	https://urait.ru/bcode/496147
4	Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля : учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 371 с. — ISBN 978-5-4497-1386-5.	https://www.iprbookshop.ru/116451.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Строительный контроль и технический надзор

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Строительный контроль и технический надзор

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700</p> <p>Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.)</p> <p>Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)</p> <p>Компьютер Тип № 1 (6 шт.)</p> <p>Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.)</p> <p>Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.)</p> <p>Плоттер / HP DJ T770</p> <p>Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.)</p> <p>Принтер / HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Принтер /Тип № 4 н/т</p> <p>Принтер HP LJ Pro 400 M401dn</p> <p>Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.)</p> <p>Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13 АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-</p>

		<p>13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура CleVu с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p>

<p>обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ- 10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
--	---	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	к.т.н., с.н.с.	Жадановский Б.В.
Доцент	к.т.н., доцент	Требухин А.Ф.
Преподаватель	-	Чапидзе О.Д.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии и организация строительного производства».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Обеспечение строительного производства» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области технологии и организации строительства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК – 4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ
	ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
	ПК- 4.9 Контроль разработки производственной программы строительной организации
	ПК- 4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК- 4.11 Разработка мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов и повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства	ПК- 5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Имеет навыки (начального уровня) оценки проектной документации для определения необходимых комплектов материалов изделий и оборудования.
ПК – 4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке	Знает основные требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при поставке материалов, изделий, конструкций и оборудования на участок производства работ
	Знает основные требования охраны труда, пожарной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
производства работ	безопасности и охраны окружающей среды хранения инструмента и оборудования на участке производства работ
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Знает принципы организации и развития материально-технической базы строительства
	Знает принципы производственно-технологической комплектации строительных объектов
	Знает функции и задачи структуры управлений производственно-технологической комплектации и организацию работы производственных участков производственно-комплекточной базы
	Знает специфику снабжения строительства объекта материалами, изделиями и оборудованием
	Знает методы расчета потребности в строительных машинах на объекте
	Знает принципы организации участков малой механизации
	Знает специфику недельно – суточного планирования снабжения строительной организации материально-техническими ресурсами
	Имеет навыки (начального уровня) расчета потребности мобильных и контейнерных временных зданий, материалов, изделий, конструкций и оборудования
Имеет навыки (начального уровня) построения недельно-суточных графиков поставки материально-технических ресурсов	
ПК- 4.9 Контроль разработки производственной программы строительной организации	Знает принципы учета плана поставки материалов, изделий, конструкций и оборудования при разработке производственной программы организации
ПК- 4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает специфику проектирования производственно – технологической комплектации
	Знает методы повышения производительности труда при использовании средств малой механизации
	Имеет навыки (начального уровня) организации материально-технического снабжения конкретного строительного объекта
ПК- 4.11 Разработка мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов и повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Имеет навыки (начального уровня) разработки организационных решений для участка малой механизации
	Знает методы оптимизации использования материально-технических ресурсов и повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
ПК- 5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Знает специфику проведения входного контроля конструкций, изделий, материалов и оборудования

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Организация материально-технического обеспечения строительства	2	2	-	1	-				Контрольная работа р.1-4 Домашнее задание р.5,6
2	Организация производственно-технологической комплектации	2	1	-	1	-				
3	Снабжение строительства основными строительными машинами, организация снабжения транспортом, специфические особенности обеспечения поставки раствора и бетона на объект	2	1	-	1	-	-	85	9	
4	Снабжение абразивным и алмазным инструментом, методология расчёта потребности его на годовую программу работ	2	2	-	1	-				

	строительной организации									
5	Организация участков малой механизации в составе строительных организаций, организация материально-технического снабжения технологической оснасткой	2	1	-	1	-				
6	Недельно-суточное планирование снабжения строительной организации материально-техническими ресурсами	2	1	-	1	-				
	Итого:	2	8	-	6	-	-	85	9	Зачет

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Организация материально-технического обеспечения строительства	3	-	-	1	-				Контрольная работа р.1-4 Домашнее задание р.5,6
2	Организация производственно-технологической комплектации	3	-	-	1	-				
3	Снабжение строительства основными строительными машинами, организация снабжения транспортом, специфические особенности обеспечения поставки раствора и бетона на объект	3	-	-	1	-				
4	Снабжение абразивным и алмазным инструментом, методология расчёта потребности его на годовую программу работ строительной организации	3	-	-	1	-	-	95	9	
5	Организация участков малой механизации в составе строительных организаций, организация материально-технического снабжения технологической оснасткой	3	-	-	-	-				
6	Недельно-суточное планирование снабжения	3	-	-	-	-				

строительной организации материально-техническими ресурсами										
Итого:	3	-	-	4	-	-	95	9	Зачет	

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Организация материально-технического обеспечения строительства	Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов.
2	Организация производственно-технологической комплектации	Система материально-технологической комплектации. Организация производственно-комплектующих баз.
3	Снабжение строительства основными строительными машинами, организация снабжения транспортом, специфические особенности обеспечения поставки раствора и бетона на объект	Общие положения. Расчёт потребности в строительных машинах. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин. Технические характеристики средств доставки, требования по режимам, эксплуатации и использованию отходов растворных и бетонных смесей.
4	Снабжение абразивным и алмазным инструментом, методология расчёта потребности его на годовую программу работ строительной организации	Область применения процессов резания, фрезерования, сверления и шлифования в строительном производстве. Методика расчёта и составления заявок на поставку алмазного и абразивного инструмента на объект.
5	Организация участков малой механизации в составе строительных организаций, организация материально-технического снабжения технологической оснасткой	Структура организации участков малой механизации. Основные положения о взаимоотношениях и взаиморасчетов участка малой механизации. Требования по хранению и выдачи инструмента со склада.
6	Недельно-суточное планирование снабжения строительной организации материально-техническими ресурсами	Специфика недельно-суточного планирования. Методика подготовки недельно-суточных планов.

Форма обучения – заочная.

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 *Лабораторные работы*

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 *Практические занятия*

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Организация материально-технического обеспечения строительства	Разработка регламента (технических требований) на организацию поставки строительных материалов, конструкций и технологической оснастки материально-технического снабжения конкретного строительного объекта.
2	Организация производственно-технологической комплектации	Расчёт потребности мобильных и контейнерных зданий для устройства бытового городка строительной площадки. Структура производственно-комплектовочных баз.
3	Снабжение строительства основными строительными машинами, организация снабжения транспортом, специфические особенности обеспечения поставки раствора и бетона на объект	Расчёт количества автотранспортных средств на поставку строительных материалов, конструкций и технологической оснастки и оборудования на неделю. Расчёт потребности технологической оснастки для возведения монолитного строительного объекта. Разработка рекомендаций по поставке раствора и бетонной смеси на конкретную строительную площадку.
4	Снабжение абразивным и алмазным инструментом, методология расчёта потребности его на годовую программу работ строительной организации	Расчёт потребности поставки абразивного и алмазного инструмента на объект. Составление заявки на поставку абразивного и алмазного инструмента.
5	Организация участков малой механизации в составе строительных организаций, организация материально-технического снабжения технологической оснасткой	Формирование комплекта элементов опалубки для последующей укрупнительной сборки её на строительном объекте на основании схемы монтажа опалубки монолитного перекрытия.
6	Недельно-суточное планирование снабжения строительной организации материально-техническими ресурсами	Разработка недельно-суточного графика поставки материально-технических ресурсов на объект.

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Организация материально-технического обеспечения строительства	Разработка регламента (технических требований) на организацию поставки строительных материалов, конструкций и технологической оснастки материально-

		технического снабжения конкретного строительного объекта.
2	Организация производственно-технологической комплектации	Расчёт потребности мобильных и контейнерных зданий для устройства бытового городка строительной площадки. Структура производственно-комплектующих баз.
3	Снабжение строительства основными строительными машинами, организация снабжения транспортом, специфические особенности обеспечения поставки раствора и бетона на объект	Расчёт количества автотранспортных средств на поставку строительных материалов, конструкций и технологической оснастки и оборудования на неделю. Расчёт потребности технологической оснастки для возведения монолитного строительного объекта. Разработка рекомендаций по поставке раствора и бетонной смеси на конкретную строительную площадку.
4	Снабжение абразивным и алмазным инструментом, методология расчёта потребности его на годовую программу работ строительной организации	Расчёт потребности поставки абразивного и алмазного инструмента на объект. Составление заявки на поставку абразивного и алмазного инструмента.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Организация материально-технического обеспечения строительства	Логистика. Учёт и контроль за расходом материалов.
2	Организация производственно-технологической комплектации	Контейнеризация и пакетирование строительных материалов. Проектирование производственно-технологической комплектации.
3	Снабжение строительства основными строительными машинами, организация снабжения транспортом, специфические особенности обеспечения поставки раствора	Форма расчётов и взаимоотношения строительных организаций с управлениями механизации. Методы учёта и показатели работы строительных машин. Система специализированных автотранспортных средств. Расчёт количества автотранспортных средств. Организация движения автотранспорта на строительной площадке.

	и бетона на объект	Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом. Использование постоянных сетей в период строительства. Установки для регенерации остатков смесей. Режимы работы доставок бетонных смесей.
4	Снабжение абразивным и алмазным инструментом, методология расчёта потребности его на годовую программу работ строительной организации	Организация хранения алмазного инструмента.
5	Организация участков малой механизации в составе строительных организаций, организация материально-технического снабжения технологической оснасткой	Учёт расхода инструмента. Права и обязанности инженерно-технических работников участка малой механизации. Классификация технологической оснастки. Требования по эксплуатации. Формирование комплектов поставки элементов опалубки для последующей укрупнительной сборки. Укрупнительная сборка опалубки. Схемы установки (монтажа) опалубки несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.
6	Недельно-суточное планирование снабжения строительной организации материально-техническими ресурсами	Оценка соответствия недельно-суточных планов общему календарному графику производства строительно-монтажных работ на объекте строительства и реконструкции в технической последовательности и рациональному объёму конкретных строительных материалов, строительных конструкций и оборудования

Форма обучения - заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Организация материально-технического обеспечения строительства	Лекции: Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов. Самостоятельная работа: Логистика. Учёт и контроль за расходом материалов.
2	Организация производственно-технологической комплектации	Лекции: Система материально-технологической комплектации. Организация производственно-комплектующих баз. Самостоятельная работа: Контейнеризация и пакетирование строительных материалов. Проектирование производственно-технологической комплектации.
3	Снабжение строительства основными строительными машинами, организация снабжения транспортом, специфические особенности обеспечения поставки раствора и бетона на объект	Лекции: Общие положения. Расчёт потребности в строительных машинах. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин. Технические характеристики средств доставки, требования по режимам, эксплуатации и использованию отходов растворных и бетонных смесей. Самостоятельная работа:

		<p>Форма расчётов и взаимоотношения строительных организаций с управлениями механизации. Методы учёта и показатели работы строительных машин. Система специализированных автотранспортных средств. Расчёт количества автотранспортных средств. Организация движения автотранспорта на строительной площадке. Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом. Использование постоянных сетей в период строительства.</p> <p>Установки для регенерации остатков смесей. Режимы работы доставок бетонных смесей.</p>
4	<p>Снабжение абразивным и алмазным инструментом, методология расчёта потребности его на годовую программу работ строительной организации</p>	<p>Лекции: Область применения процессов резания, фрезерования, сверления и шлифования в строительном производстве. Методика расчёта и составления заявок на поставку алмазного и абразивного инструмента на объект.</p> <p>Самостоятельная работа: Организация хранения алмазного инструмента.</p>
5	<p>Организация участков малой механизации в составе строительных организаций, организация материально-технического снабжения технологической оснасткой</p>	<p>Лекции: Структура организации участков малой механизации. Основные положения о взаимоотношениях и взаиморасчетах участка малой механизации. Требования по хранению и выдачи инструмента со склада.</p> <p>Практические занятия: Формирование комплекта элементов опалубки для последующей укрупнительной сборки её на строительном объекте на основании схемы монтажа опалубки монолитного перекрытия.</p> <p>Самостоятельная работа: Учёт расхода инструмента. Права и обязанности инженерно-технических работников участка малой механизации. Классификация технологической оснастки. Требования по эксплуатации.</p> <p>Формирование комплектов поставки элементов опалубки для последующей укрупнительной сборки.</p> <p>Укрупнительная сборка опалубки. Схемы установки (монтажа) опалубки несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.</p>
6	<p>Недельно-суточное планирование снабжения строительной организации материально-техническими ресурсами</p>	<p>Лекции: Специфика недельно-суточного планирования. Методика подготовки недельно-суточных планов.</p> <p>Практические занятия: Разработка недельно-суточного графика поставки материально-технических ресурсов на объект.</p> <p>Самостоятельная работа: Оценка соответствия недельно-суточных планов общему календарному графику производства строительномонтажных работ на объекте строительства и реконструкции в технической последовательности и рациональному объёму конкретных строительных материалов, строительных конструкций и оборудования</p>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (дифференцированному зачету (зачету с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (начального уровня) оценки проектной документации для определения необходимых комплектов материалов изделий и оборудования.	1	Контрольная работа
Знает основные требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при поставке материалов, изделий, конструкций и оборудования на участок производства работ	1, 2, 3, 4	Зачет
Знает основные требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей	5	Зачет

среды хранения инструмента и оборудования на участке производства работ		
Знает принципы организации и развития материально-технической базы строительства	1	Зачет Контрольная работа
Знает принципы производственно-технологической комплектации строительных объектов	2	Зачет Контрольная работа
Знает функции и задачи структуры управлений производственно-технологической комплектации и организацию работы производственных участков производственно-комплекточной базы	1,2	Зачет
Знает специфику снабжения строительства объекта материалами, изделиями и оборудованием	3, 4, 5	Зачет Контрольная работа
Знает методы расчета потребности в строительных машинах на объекте	3	Зачет
Знает принципы организации участков малой механизации	5	Зачет
Знает специфику недельно – суточного планирования снабжения строительной организации материально-техническими ресурсами	6	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) расчета потребности мобильных и контейнерных временных зданий, материалов, изделий, конструкций и оборудования	2, 3, 4	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) построения недельно-суточных графиков поставки материально-технических ресурсов	6	Домашнее задание
Знает принципы учета плана поставки материалов, изделий, конструкций и оборудования при разработке производственной программы организации	2	Зачет
Знает специфику проектирования производственно – технологической комплектации	2	Зачет
Знает методы повышения производительности труда при использовании средств малой механизации	5	Зачет Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) организации материально-технического снабжения конкретного строительного объекта	1	Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) разработки организационных решений для участка малой механизации	5	Домашнее задание
Знает методы оптимизации использования материально-технических ресурсов и повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	6	Домашнее задание
Знает специфику проведения входного контроля конструкций, изделий, материалов и оборудования	1	Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре (очная форма обучения), в 3 семестре (заочная форма обучения).

Перечень типовых вопросов для проведения зачёта во 2 семестре (очная форма обучения) и в 3 семестре (заочная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Организация материально-технического обеспечения строительства	Основные принципы организации обеспечения строительного производства. Развитие материально-технической базы строительства. Поставщики материально-технических ресурсов. Логистика материально-технических ресурсов на объект. Методика учёта поставляемых материально-технических ресурсов. Входной контроль качества, поставляемых материально-технических ресурсов. Методика учёта расходов строительных материалов и конструкций.
2	Организация производственно-технологической комплектации	Система материально-технической комплектации. Функции и задачи структуры УПТК. Организация производственно-комплектационных баз. Контейнеризация и пакетирование строительных

		<p>материалов.</p> <p>Проектирование производственно-технологической комплектации.</p>
3	<p>Снабжение строительства основными строительными машинами, организация снабжения транспортом, специфические особенности обеспечения поставки раствора и бетона на объект</p>	<p>Расчёт потребности в строительных машинах</p> <p>Методы и формы эксплуатации парка строительных машин.</p> <p>Виды (форма расчётов) и взаимоотношения строительных организаций с управлениями механизации.</p> <p>Методы учёта и показатели работы строительных машин.</p> <p>Система специализированных автотранспортных средств.</p> <p>Расчёт количества автотранспортных средств на строительство.</p> <p>Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом.</p> <p>Методы использования постоянных инженерных сетей в период строительства.</p> <p>Технические характеристики средств доставки.</p> <p>Требования к режимам эксплуатации машин и использования отходов растворных и бетонных смесей.</p> <p>Конструктивные особенности установки для регенерации остатков растворных и бетонных смесей.</p> <p>Режимы транспортирования бетонных и растворных смесей.</p> <p>Требования охраны труда. Пожарная безопасность и охрана окружающей среды при поставке материалов, изделий, конструкций и оборудования.</p>
4	<p>Снабжение абразивным и алмазным инструментом, методология расчёта потребности его на годовую программу работ строительной организации</p>	<p>Область применения процессов резания, фрезерования, сверления и шлифования в строительном производстве.</p> <p>Методика расчёта и составление заявок на поставку алмазного и абразивного инструмента на объект.</p> <p>Методы и формы хранения алмазного инструмента.</p>
5	<p>Организация участков малой механизации в составе строительных организаций, организация материально-технического снабжения технологической оснасткой</p>	<p>Структура организации участков малой механизации.</p> <p>Положение о взаимоотношениях и взаиморасчётах участков малой механизации.</p> <p>Требования по хранению и выдаче инструмента со склада.</p> <p>Учет расхода инструмента.</p> <p>Права и обязанности инженерно-технических работников малой механизации.</p> <p>Требования охраны труда. Пожарная безопасность и охрана окружающей среды при поставке материалов, изделий, конструкций и оборудования.</p> <p>Классификация технологической оснастки.</p> <p>Требования по эксплуатации электрифицированного инструмента.</p>

		Формирование комплектов поставки элементов опалубки для последующей укрупнительной сборки. Принципы монтажа опалубки несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений
6	Недельно-суточное планирование снабжения строительной организации материально-техническими ресурсами	Специфика недельно-суточного планирования. Методика подготовки недельно-суточных планов. Оценка соответствия недельно-суточных планов общему календарному графику производства работ на объекте строительства и реконструкции и технической последовательности и рациональному объёму конкретных строительных материалов.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа р. 1-4 (2 семестр для очной формы обучения, 3 семестр для заочной формы обучения);
- домашнее задание р. 5,6 (2 семестр для очной формы обучения, 3 семестр для заочной формы обучения).

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Типовые контрольные вопросы к контрольной работе по теме “Организация материально-технического обеспечения строительства”:

1. Разработка регламента (технических требований) на организацию поставки строительных материалов, конструкций и технологической оснастки материально-технического снабжения конкретного строительного объекта.
2. Состав материально-технической базы.
3. Выбор организационно-технологической схемы обеспечения строительства по объёму выполняемых работ.
4. Привести пример источников поставок материально-технических ресурсов для небольших строительных организаций в России с учётом закупок и логистики.
5. Порядок приёма, учёта и контроля материально-технических ресурсов в строительстве.
6. Определить уровень механизации работ $K_{\text{мех}}$ (%) строительных процессов.
7. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин. Схема взаимоотношений строительно-монтажных организаций, владельцев грузоподъёмных механизмов (кранов, подъёмников и т.д.)
8. Формы эксплуатации строительных машин и оборудования.
9. Расчёт потребности в строительных машинах на стадиях ПОС и ППР.
10. Расчёт снабжения строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом на стадии ПОС и ППР.
11. Технологическая комплектация.
12. Основные функции материального обеспечения.
13. Назначение и структура производственно-комплектующих баз.

14. Организация складского хозяйства.
15. В каких случаях применяется пакетный способ для доставки материалов на стройплощадку.
16. Выбор типов и параметров контейнеров.
17. Привести примеры контейнеров для перевозки строительных материалов и изделий.
18. Исходные данные для разработки системы унифицированной нормативно-технологической документации по комплектации (УНТДК).
19. Назначение и состав нормативно-технологической документации по комплектации (УНТДК).
20. Привязка технологических комплектов к видам технологии СМР.
21. Планировочные решения бытовых городков.
22. Основные требования к инженерным системам бытовых городков.
23. Эксплуатация бытовых городков, общие положения.

Домашнее задание по теме “Организация участков малой механизации, материально-технического снабжения технологической оснасткой и недельно-суточное планирование”.

Домашнее задание выполняется в виде реферата объемом 20-25 стр. формата А4.

Состав домашнего задания:

Титульный лист

Оглавление

Введение

Обзор рассматриваемой темы.

Анализ изученных материалов по теме.

Предложения и выводы по рассматриваемой теме.

Список используемой литературы

В домашнем задании могут рассматриваться следующие типовые вопросы:

1. Структура базы комплектации.
2. Права и обязанности баз комплектации.
3. Формирование комплекта элементов опалубки для последующей укрупнительной сборки её на строительном объекте на основании схемы монтажа опалубки монолитного перекрытия.
4. Определение потребности топлива, воды и энергоресурсов на участках малой механизации.
5. Определение потребности комплектующих изделий и полуфабрикатов на участке малой механизации.
6. Определение потребности запасных частей и расходных материалов, используемых для ремонта оснастки, оборудования, инструментов, приспособлений и инвентаря.
7. Правила хранения и выдача инструментов со склада.
8. Анализ эффективности работы служб снабжения.
9. Показатели анализа материально-технического обеспечения.
10. Требования охраны труда. Пожарная безопасность и охрана окружающей среды при поставке материалов, изделий, конструкций и оборудования.
11. Специфика недельно-суточного планирования.
12. Разработка недельно-суточного графика поставки материально-технических ресурсов на конкретный строительный объект.
13. Расчёт количества специализированных автотранспортных средств.

14. Организация автотранспорта на строительстве.
15. Снабжение строительства сжатым воздухом.
16. Снабжение строительства кислородом.
17. Снабжение строительства ацетиленом.
18. Использование постоянных сетей в период строительства.
19. Технические характеристики средств доставки растворных и бетонных смесей, требования по режимам эксплуатации.
20. Использование отходов растворных и бетонных смесей.
21. Установки для регенерации остатков смесей.
22. Режимы работы доставок в строительстве.
23. Маятниковая схема перевозок.
24. Маятниково-челночная схема перевозок.
25. Челночная схема перевозок.
26. Основные технико-экономические показатели при комплектации транспортных средств.
27. Внешний и внутривозовой транспорт.
28. Железнодорожный транспорт в строительстве.
29. Водный транспорт в строительстве.
30. Воздушный вид транспорта.
31. Организации перевозок и монтажа строительных конструкций.
32. Определение потребности в транспортных средствах при разработке проекта производства работ.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится во 2 семестре (очная форма обучения) и в 3 семестре (заочная форма обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка
---------------------	---------------------------

	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	2	3
1.	Ширшиков, Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 270102 "Промышленное и гражданское строительство" направления 270100 - "Строительство" / Б. Ф. Ширшиков. - Москва : Изд-во АСВ, 2012. - 528 с. : ил., табл., [2] л. цв. ил. - Библиогр.: с. 528. - ISBN 978-5-93093-874-6	132
2.	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лапидус, В. И. Теличенко. - Москва: АСВ, 2016. Кн.1: Основы технологического проектирования. - 2016. - 43 с. - ISBN 978-5-4323-0129-1	200

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	2	3
1	Олейник П.П. Прогрессивные организационные решения подготовительного периода : учебное пособие / Олейник П.П., Олейник С.П.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-4487-0423-9. — Текст : электронный	https://www.iprbooks.hop.ru/79665.html
2	Олейник П.П. Комплектно-блочный метод возведения объектов : учебное пособие / Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 71 с. — ISBN 978-5-4487-0391-1. — Текст : электронный	https://www.iprbooks.hop.ru/79638.html
3	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019 : Строительство. - Текст : электронный. Ч.1 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 340 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-7254-2013-4 (Ч.1)	URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf
4	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020 : Строительство - Текст : электронный. Ч.2 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - on-line. - ISBN 978-5-7254-2667-9 (Ч.2). - ISBN 978-5-7254-2666-2	URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf

Электронные образовательные ресурсы (для программ очно-заочной, заочной форм обучения)

№ п/п	Ссылка на электронный курс
1	https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1601

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение строительного производства

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор</p>

		<p>089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec</p> <p>ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО</p>

		предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)
--	--	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Снос и демонтаж зданий и сооружений

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
профессор	д.т.н., профессор	Олейник П.П.
доцент	к.т.н., доцент	Жадановский Б.В.
доцент	к.т.н.	Кужин М.Ф.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии и организация строительного производства».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Снос и демонтаж зданий и сооружений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области строительного производства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов капитального строительства	ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы
	ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
	ПК-1.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства
	ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства
	ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства
	ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения
	ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен осуществлять сопровождение строительства на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства
ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
	ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ
	ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
	ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
	ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства
	ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ
	ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения
	ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства
ПК-6. Способен разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов капитального	ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства
	ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
строительства	охраны труда на участке производства работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	Знает нормативно-технические документы, регламентирующие организацию работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений Знает основные положения по организации работ в области реновации районов Имеет навыки (начального уровня) анализа нормативно-технических документов, необходимых для организационно-технологического проектирования работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений в системе реновации районов
ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Знает технические, технологические и организационные решения в сфере промышленного и гражданского строительства при сносе и демонтаже в системе реновации районов
ПК-1.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Знает требования нормативно-технических документов к организационно-технологической документации при сносе и демонтаже в системе реновации районов Имеет навыки (начального уровня) составления заключения решений, принятых в организационно-технологической документации
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	Знает основные этапы и порядок организационно-технологического проектирования при сносе и демонтаже зданий и сооружений при реновации районов Знает основные требования к решениям в составе технического задания для организационно – технологического проектирования сноса (демонтажа) объектов в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	Знает состав проектной документации объектов при сносе и демонтаже в системе реновации районов Имеет навыки (начального уровня) организационно-технологического проектирования работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений в системе реновации районов
ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства	Знает состав технического задания на разработку рабочей документации при сносе (демонтаже) зданий и сооружений при реновации районов Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания на разработку рабочей документации при сносе и демонтаже в системе реновации районов
ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Знает требования нормативно-технических документов к производству работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов Имеет навыки (начального уровня) выполнения оценки соответствия проектной документации нормативно-техническим документам при сносе и демонтаже в системе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	реновации районов
ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	<p>Знает состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проекта организации работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проекта организации работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов</p>
ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	<p>Знает состав и содержание технического задания на разработку организационно - технологической документации для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подготовки элементов технического задания по организационно - технологической документации при реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	<p>Знает задачи и порядок разработки организационно - технологической документации при сносе (демонтаже) зданий и сооружений</p> <p>Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации при сносе (демонтаже) зданий и сооружений</p>
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<p>Знает порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации при сносе (демонтаже) объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам при сносе (демонтаже) зданий и сооружений</p>
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико - экономических показателей и принципы их определения в организационно - технологических решениях
ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	<p>Знает состав подготовительных работ при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта и контроль их реализации</p>
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает методику входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) осуществления и планирования входного контроля поставляемой проектной документации, строительных материалов, конструкций и оборудования при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта</p>
ПК-4.2 Составление плана	Знает методику составления плана получения разрешений и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	допусков при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта Имеет навыки (начального уровня) составления плана получения разрешений и допусков при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта
ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	Знает методику оценки и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта Имеет навыки (начального уровня) оценивания и документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта
ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	Знает методику составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ Имеет навыки (начального уровня) составления (разработки) плана и осуществления контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Знает методику и умеет контролировать распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ Имеет навыки (начального уровня) построения графиков использования трудовых ресурсов, основных машин и строительных материалов и конструкций
ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает методику контроля документирования исполнительной документации при производстве работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	Знает методику контроля исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает требования к составлению плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает методику осуществления контроля выполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных	Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно -

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации
ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно-монтажных работ и проведение технических осмотров
ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений
ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства	Знает меры по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства	Знает нормативные документы, необходимые для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	Знает требования безопасности и охраны труда при производстве работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия

КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Особенности организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	2	2	-	2	-		85	9	<i>Контрольная работа р.1,3,4, Домашнее задание р. 3</i>
2	Технологические особенности производства строительных работ при сносе и демонтаже зданий и сооружений	2	2	-	-	-				
3	Организационно-технологическое проектирование работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	2	2	-	2	-				
4	Утилизация и переработка строительных отходов	2	2	-	2	-				
Итого:		2	8	-	6	-	-	85	9	

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						К	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Особенности организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	2	-	-	2	-		95	9	<i>Контрольная работа р.1,3,4, Домашнее задание р. 3</i>
2	Технологические особенности производства строительных работ при	2	-	-	-	-				

	сносе и демонтаже зданий и сооружений									
3	Организационно-технологическое проектирование работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	2	-	-	2	-				
4	Утилизация и переработка строительных отходов	2	-	-	-	-				
	Итого:	-	-	-	4	-	-	95	9	Зачет

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Особенности организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	Организация работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Основные положения по организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Требования нормативно-технических документов, регламентирующих организацию работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений в системе реновации районов. Цели и причины сноса зданий и сооружений. Организация работ подготовительного и основного периода.
2	Технологические особенности производства строительных работ при сносе и демонтаже зданий и сооружений	Производство строительных работ при сносе и демонтаже зданий и сооружений. Конструктивно-технологические особенности зданий и сооружений, подлежащие сносу и демонтажу зданий и сооружений. Демонтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений. Способы сноса зданий и сооружений и область применения. Технологические этапы производства работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Определение номенклатуры и объемов работ по сносу (демонтажу) зданий и сооружений. Выбор средств механизации для сноса (демонтажа) зданий и сооружений. Обеспечение техники безопасности при сносе (демонтаже) зданий и сооружений.
3	Организационно-технологическое проектирование работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	Разработка организационно-технологической документации при сносе и демонтаже. Проект организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Состав и содержание. Этапы разработки. Проект производства работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Состав и содержание. Этапы разработки.

		Технологическая карта на снос и демонтаж зданий и сооружений.
4	Утилизация и переработка строительных отходов	Утилизация и переработка строительных отходов. Классификация строительных отходов. Области применения вторичных изделий. Утилизация и переработка строительных отходов. Методы расчета объемов образования отходов. Этапы сортировки, сбора и вывоза продуктов демонтажа.

Форма обучения – очная.

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Особенности организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	Подготовительные работы к производству работ по сносу (демонтажу) зданий и сооружений Изучение требований нормативно-технических документов. Подготовка к производству работ. Обследование зданий и сооружений.
3	Организационно-технологическое проектирование работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	Разработка организационно-технологической документации при сносе и демонтаже. Особенности разработки проекта организации работ и проекта производства работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Разработка технологической карты на снос и демонтаж зданий и сооружений.
4	Утилизация и переработка строительных отходов	Утилизация и переработка строительных отходов. Этапы утилизации и переработки строительных отходов. Рассмотрение методов расчета объемов образования отходов. Сортировка, сбор и вывоз продуктов демонтажа.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Особенности организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	Подготовительные работы к производству работ по сносу (демонтажу) зданий и сооружений Изучение требований нормативно-технических документов. Подготовка к производству работ. Обследование зданий и сооружений.
3	Организационно-технологическое проектирование работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	Разработка организационно-технологической документации при сносе и демонтаже. Особенности разработки проекта организации работ и проекта производства работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Разработка технологической карты на снос и демонтаж зданий и сооружений.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Особенности организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	Современные тенденции в области сноса и демонтажа зданий и сооружений и сооружений. Реновация городской застройки. Участники строительного производства при сносе и демонтаже зданий и сооружений. Международный опыт организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений.
2	Технологические особенности производства строительных работ при сносе и демонтаже зданий и сооружений	Материально-технические ресурсы, применяемые при сносе и демонтаже зданий и сооружений. Современные способы сноса и демонтажа зданий и сооружений.
3	Организационно-технологическое проектирование работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	Изучение и анализ содержания организационно-технологической документации по сносу и демонтажу
4	Утилизация и переработка строительных отходов	Перспективные технологии переработки строительных отходов.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Особенности организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	Лекции: Организация работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Основные положения по организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Требования нормативно-технических документов, регламентирующих организацию работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений в системе реновации районов. Цели и причины сноса зданий и сооружений. Организация работ подготовительного и основного периода. Самостоятельная работа: Современные тенденции в области сноса и демонтажа зданий и сооружений и сооружений. Реновация городской застройки. Участники строительного производства при сносе и

		<p>демонтаже зданий и сооружений. Международный опыт организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений.</p>
2	<p>Технологические особенности производства строительных работ при сносе и демонтаже зданий и сооружений</p>	<p>Лекции: Производство строительных работ при сносе и демонтаже зданий и сооружений. Конструктивно-технологические особенности зданий и сооружений, подлежащие сносу и демонтажу зданий и сооружений. Демонтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений. Способы сноса зданий и сооружений и область применения. Технологические этапы производства работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Определение номенклатуры и объемов работ по сносу (демонтажу) зданий и сооружений. Выбор средств механизации для сноса (демонтажа) зданий и сооружений. Обеспечение техники безопасности при сносе (демонтаже) зданий и сооружений. Самостоятельная работа: Материально-технические ресурсы, применяемые при сносе и демонтаже зданий и сооружений. Современные способы сноса и демонтажа зданий и сооружений.</p>
3	<p>Организационно-технологическое проектирование работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений</p>	<p>Лекции: Разработка организационно-технологической документации при сносе и демонтаже. Проект организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Состав и содержание. Этапы разработки. Проект производства работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Состав и содержание. Этапы разработки. Технологическая карта на снос и демонтаж зданий и сооружений. Самостоятельная работа: Изучение и анализ содержания организационно-технологической документации по сносу и демонтажу</p>
4	<p>Утилизация и переработка строительных отходов</p>	<p>Лекции: Утилизация и переработка строительных отходов. Классификация строительных отходов. Области применения вторичных изделий. Утилизация и переработка строительных отходов. Методы расчета объемов образования отходов. Этапы сортировки, сбора и вывоза продуктов демонтажа. Практические занятия: Утилизация и переработка строительных отходов. Этапы утилизации и переработки строительных отходов. Рассмотрение методов расчета объемов образования отходов. Сортировка, сбор и вывоз продуктов демонтажа. Самостоятельная работа: Перспективные технологии переработки строительных отходов.</p>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Снос и демонтаж зданий и сооружений

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает нормативно-технические документы, регламентирующие организацию работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	1	Зачет
Знает основные положения по организации работ в области реновации районов	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) анализа нормативно-технических документов, необходимых для организационно-технологического проектирования работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений в системе реновации районов	3	Домашнее задание Зачет
Знает технические, технологические и организационные решения в сфере промышленного и	1	Зачет

гражданского строительства при сносе и демонтаже в системе реновации районов		
Знает требования нормативно-технических документов к организационно-технологической документации при сносе и демонтаже в системе реновации районов	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления заключения решений, принятых в организационно-технологической документации	3	Домашнее задание
Знает основные этапы и порядок организационно-технологического проектирования при сносе и демонтаже зданий и сооружений при реновации районов	3	Зачет
Знает основные требования к решениям в составе технического задания для организационно – технологического проектирования сноса (демонтажа) объектов в сфере промышленного и гражданского строительства	3	Зачет
Знает состав проектной документации объектов при сносе и демонтаже в системе реновации районов	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) организационно-технологического проектирования работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений в системе реновации районов	3	Контрольная работа Домашнее задание
Знает состав технического задания на разработку рабочей документации при сносе (демонтаже) зданий и сооружений при реновации районов	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания на разработку рабочей документации при сносе и демонтаже в системе реновации районов	3	Контрольная работа
Знает требования нормативно-технических документов к производству работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения оценки соответствия проектной документации нормативно-техническим документам при сносе и демонтаже в системе реновации районов	1	Контрольная работа
Знает состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проекта организации работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проекта организации работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов	3	Контрольная работа
Знает состав и содержание технического задания на разработку организационно - технологической документации для реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) подготовки элементов технического задания по организационно - технологической документации при реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	3	Контрольная работа
Знает задачи и порядок разработки организационно -	3	Зачет

технологической документации при сносе (демонтаже) зданий и сооружений		
Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации при сносе (демонтаже) зданий и сооружений	3	Зачет
Знает порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации при сносе (демонтаже) объектов промышленного и гражданского строительства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам при сносе (демонтаже) зданий и сооружений	3	Контрольная работа
Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико - экономических показателей и принципы их определения в организационно - технологических решениях	3	Зачет, Контрольная работа
Знает состав подготовительных работ при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта и контроль их реализации	2	Контрольная работа
Знает методику входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) осуществления и планирования входного контроля поставляемой проектной документации, строительных материалов, конструкций и оборудования при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта	3	Контрольная работа
Знает методику составления плана получения разрешений и допусков при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана получения разрешений и допусков при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта	1	Контрольная работа
Знает методику оценки и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценивания и документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта	2	Контрольная работа
Знает методику составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на	2,4	Зачет

участке производства работ		
Имеет навыки (начального уровня) составления (разработки) плана и осуществления контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	2,4	Контрольная работа
Знает методику и умеет контролировать распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) построения графиков использования трудовых ресурсов, основных машин и строительных материалов и конструкций	3	Домашнее задание
Знает методику контроля документирования исполнительной документации при производстве работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	2	Зачет
Знает методику контроля исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	2	Зачет
Знает требования к составлению плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3	Зачет
Знает методику осуществления контроля выполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	5	Зачет
Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации, методы и необходимые приборы, допустимые значения и порядок оформления результатов	2,3	Зачет
Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации	2,3	Зачет
Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно-монтажных работ и проведение технических осмотров	2	Зачет
Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений	2	Зачет
Знает меры по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1,2	Зачет
Знает нормативные документы, необходимые для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	1	Зачет
Знает требования безопасности и охраны труда при производстве работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	5	Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре (очная форма обучения);

Зачет в 3 семестре (заочная форма обучения).

Перечень типовых примерных вопросов для проведения зачёта во 2 семестре (очная форма обучения), в 3 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Особенности организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	Организация работ при реновации районов жилой застройки. Подготовка к проведению работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений. Определение технического состояния объекта. Получение разрешения на ликвидацию объекта, отключение коммуникаций. Организация строительного контроля в ходе организационно-технологического проектирования и производства работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений при реновации районов. Соответствие выполняемых работ проектной документации и требованиям технических регламентов. Вопросы операционного контроля.

		<p>Контроля документирования исполнительной документации при производстве работ на строительстве, реконструкции зданий и сооружений и сооружений.</p> <p>Методика контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей.</p> <p>Меры по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Основные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации.</p> <p>Управление и оперативное планирование работ.</p> <p>Нормативно-техническая документация по сносу и демонтажу.</p> <p>Нормативно - техническая документация по документированию результатов работ по этапам строительства.</p>
2	Технологические особенности производства строительных работ при сносе и демонтаже зданий и сооружений	<p>Конструктивно-технологические особенности зданий и сооружений и сооружений, подлежащих сносу.</p> <p>Контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ.</p> <p>Состав работ по организации и порядок ввода объекта в эксплуатацию промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Консервация объекта капитального строительства.</p> <p>Мероприятия по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Порядок получения разрешений и допусков для строительства и реконструкции зданий и сооружений</p>
3	Организационно-технологическое проектирование работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений	<p>Состав проектной документации объектов при сносе и демонтаже в системе реновации районов.</p> <p>Организация строительства и проектирование строительного производства при сносе и демонтаже зданий и сооружений при реновации районов.</p> <p>Состав работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений и сооружений.</p> <p>Состав технического задания на разработку проектной и рабочей документации при сносе и демонтаже в системе реновации районов.</p> <p>Согласование и утверждение проекта организации работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов.</p> <p>Технико - экономические показатели и принципы их определения в организационно - технологических решениях.</p> <p>Оценка соответствия временной инфраструктуры требованиям организационно-технологической документации</p> <p>Организация строительной площадки, состав временной строительной инфраструктуры.</p> <p>Организационно-технологическая документация и выбор инженерных решений.</p> <p>Подготовка оборудования к демонтажу.</p> <p>Способы сноса зданий и сооружений и сооружений, их характеристики и область применения.</p> <p>Способы демонтажа зданий и сооружений и сооружений,</p>

		<p>их характеристика и область применения.</p> <p>Последовательность сноса (демонтажа) промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Последовательность сноса (демонтажа) жилищно-гражданских сборных зданий и сооружений.</p> <p>Определение номенклатуры и объемов работ по сносу (демонтажу) зданий и сооружений и сооружений.</p> <p>Работы по сносу (демонтажу) зданий и сооружений и сооружений в стесненных условиях.</p> <p>Формирование комплектов средств малой механизации.</p> <p>Принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации</p>
4	Утилизация и переработка строительных отходов	<p>Техника безопасности при сносе (демонтаже) зданий и сооружений и сооружений.</p> <p>Обеспечение устойчивости оставшихся не демонтируемых элементов.</p> <p>Охрана труда и пожарной безопасности.</p> <p>Система ограничения зон работы башенного крана.</p> <p>Охрана окружающей среды и безопасности населения.</p> <p>Применение вторичных изделий.</p> <p>Требования и порядок определения номенклатуры и количества технологической оснастки.</p> <p>Классификация строительных отходов.</p> <p>Расчет объемов образования отходов по основной их номенклатуре.</p> <p>Анализ технологий переработки строительных отходов.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа во 2 семестре (очная форма обучения), в 3 семестре (заочная форма обучения);
- домашнее задание во 2 семестре (очная форма обучения), в 3 семестре (заочная форма обучения);

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа по теме: «Требования к технологии и организации сноса (демонтажа)»

1. Какой нормативно-технический документ регламентирует требования к организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений?

2. Какой нормативный документ регламентирует содержание раздела проектной документации по организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства?

1. Что входит в текстовую и графическую часть проектной документации по организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства?

2. В каком случае необходимо наличие согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта?

3. План получения разрешений и допусков для строительства и реконструкции зданий и сооружений.

4. Что такое строительно-техническая экспертиза и зачем она нужна?

5. Оценка соответствия проектной документации требованиям нормативно-технических документов.

6. Схемы организации взаимодействия участников строительства.

7. Нормативно - техническая документация по документированию результатов работ по этапам производства работ.

8. Оценка соответствия временной инфраструктуры требованиям организационно-технологической документации.

9. Подготовка технического задания и составление плана по консервации объекта капитального строительства.

10. Составление работ по организации и порядку ввода объекта в эксплуатацию промышленного и гражданского строительства.

11. Мероприятия, необходимые для согласования и утверждения проекта организации работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов.

12. Мероприятия по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.

13. Какой документ должна получить строительная организация, выполняющая снос или демонтаж объекта, у технического заказчика?

14. Исполнительная документация при производстве работ на строительстве, реконструкции зданий и сооружений.

15. Методика контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей.

16. План и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений.

17. Какой документ должен содержать заключение о разрешении производить работы, характеристику сетей и их конструкцию?

18. По какой схеме осуществляется временное электроснабжение на период демонтажа здания, сооружения?

19. Что делают с конструктивными элементами после демонтажа?

20. Аварийная степень повреждения наблюдается при снижении несущей способности.

21. Как называется состояние конструкций при проведении предварительного обследования при котором имеются повреждения, дефекты и трещины, свидетельствующие об ограничении работоспособности и снижении несущей способности конструкции?

22. Какой документ определяет требования к качеству выполнения отдельного процесса?

23. Назовите организационный документ, разрабатываемый в составе проектной документации и определяющий объемы, сроки строительства, потребность в ресурсах и общую технологию строительных работ.

24. Каким документом регламентируется состав проекта организации строительства?

25. С какой целью проводится строительный контроль в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в целях.

26. Каким органом устанавливается порядок проведения строительного контроля?

27. В какой период осуществляется операционный контроль?

28. Принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации.

29. Куда перемещают строительный мусор от разборки строительных конструкций?
30. Какие основные цели строительного контроля при сносе (демонтаже)?
31. Что такое технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса?
32. Что такое негабаритные отходы строительства и сноса?
33. Каким образом используется вторичная продукция, полученная в процессе переработки отходов строительства и сноса?
34. Какие мероприятия осуществляются производителем работ при возникновении аварийной обстановки при ведении работ при разборке (сносе) здания?
35. В какое время следует производить работы по демонтажу?
36. При каких условиях прекращается разборка здания?
37. Какой документ содержит требования к пожарной безопасности?
38. Какие основные цели расходы воды, которые предусматривается в расчетах проекта производства работ являются.
39. С какой высоты разрешается сбрасывать мусор без желобов?
40. Что делают с отходами, не подлежащими утилизации?
41. Что производится с поступающим вторичным щебеночным материалом после переработки?
42. Обеспечение санитарно-экологической безопасности городской среды в процессе строительства и соответствия требованиям проектной документации. Какова периодичность проведения работ (количество циклов измерений) ?
43. На какой территории производится измерения уровней шума?
44. Какие мероприятия проводятся при использовании для строительства вблизи существующих сооружений свай?
45. Порядок подготовки технического задания на разработку рабочей документации при сносе и демонтаже в системе реновации районов.
46. Мероприятия, необходимые для согласования и утверждения проекта организации работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов.

Домашнее задание по теме: «Расчет основных организационных параметров строительного производства демонтажа здания».

Задание: необходимо выполнить расчет сетевого графика, в том числе:

1. составить сетевой график демонтажа здания;
2. найти и обозначить критический путь сетевого графика;
3. определить ранние сроки работ (раннее начало);
4. определить поздние сроки работ (позднее окончание);
5. определить частные резервы работ;
6. определить общие резервы работ.
7. по сетевому графику построить календарный план производства работ с ресурсными графиками

Исходные данные (перечень работ):

№	Наименование работ	Продолжительность работ, дн.
1	Перекладка инженерных коммуникаций	8
2	Демонтаж инженерных систем	6
3	Демонтаж элементов благоустройства	2
4	Демонтаж элементов отделки	12
5	Демонтаж электромонтажных систем	8
6	Демонтаж санитарно-технических систем	6
7	Демонтаж элементов кровли	2
8	Демонтаж несущих конструкций надземной части	15
9	Демонтаж несущих конструкций подземной части	10

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится во 2 семестре (очная форма обучения), в 3 семестре (заочная форма обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Снос и демонтаж зданий и сооружений

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Олейник П.П. Организационные решения по разборке (сносу) жилых зданий типовых серий : учебное пособие / Олейник П.П., Олейник С.П.. – Саратов : Вузовское образование, 2013. – 47 с. – Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/13200.html	https://www.iprbookshop.ru/13200.html
2	Олейник П.П. Организация строительной площадки : учебное пособие / Олейник П.П., Бродский В.И.. – Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. – 80 с. – ISBN 978-5-7264-2121-6. – Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/101779.html	https://www.iprbookshop.ru/101779.html
3	Олейник П.П. Организационно-технологические решения по возведению монолитных железобетонных купольных сооружений : учебное пособие / Олейник П.П., Бродский В.И.. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 120 с. — ISBN 978-5-7264-1334-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/54680.html	https://www.iprbookshop.ru/54680.html

4	Олейник П.П. Организация системы переработки строительных отходов и получение вторичных ресурсов : учебное пособие / Олейник П.П., Олейник С.П.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 193 с. — ISBN 978-5-4487-0412-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79657.html	https://www.iprbookshop.ru/79657.html
5	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019 : Строительство. - URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf . - ISBN 978-5-7254-2012-7. - Текст : электронный. Ч.1 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 340 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-7254-2013-4 (Ч.1)	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf
6	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020 : Строительство. - URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf . - Текст : электронный. Ч.2 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - on-line. - ISBN 978-5-7254-2667-9 (Ч.2). - ISBN 978-5-7254-2666-2	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf

Электронные образовательные ресурсы (для программ заочной формы обучения)

№ п/п	Ссылка на электронный курс
1	https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1594

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Снос и демонтаж зданий и сооружений

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Снос и демонтаж зданий и сооружений

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор</p>

		<p>089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec</p> <p>ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО</p>

		предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)
--	--	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Методы производства строительно-монтажных работ в стесненных условиях

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н.	Пугач Е.М.
доцент	к.т.н.	Базанов В.Е.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии и организация строительного производства».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы производства строительного-монтажных работ в стесненных условиях» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области строительного производства, новых строительных технологий и методов безопасного ведения работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства
	ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства
	ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства
	ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения
	ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений
ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
	ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ
	ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
	ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
	ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства
	ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ
	ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения
	ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
	ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-6. Способен разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов капитального строительства	ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства
	ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования	Знает состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	<p>Знает требования, предъявляемые техническим заданием для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки требований технического задания на проектирование объектов в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства	<p>Знает состав инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на проведение инженерных изысканий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки данных инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания на проектирование объектов промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	<p>Знает содержание и задачи разделов проектной документации объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки(начального уровня) определения качественных показателей проектной документации объектов капитального строительства</p>
ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства	<p>Знает состав и содержание технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства</p> <p>Знает правила осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на разработку рабочей документации для объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) контроля разработки рабочей документации объектов капитального строительства</p>
ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<p>Знает основные положения нормативно - технических документов в области капитального строительства</p> <p>Знает порядок и условия проведения контроля соблюдения требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектных решений по объектам капитального строительства нормативно-техническим документам</p>
ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	<p>Знает состав мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации для объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства</p>
ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	<p>Знает состав и содержание организационно - технологической документации, необходимой для реконструкции объектов капитального строительства</p> <p>Знает состав и содержание технического задания на составление организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (начального уровня) подготовки технического задания на подготовку организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	Знает порядок разработки организационно-технологической документации для объектов капитального назначения Знает условия и порядок проведения контроля при подготовке организационно - технологической документации объектов капитального назначения Имеет навыки (основного уровня) проектирования основных разделов, входящих в состав организационно-технологической документации объектов капитального назначения Имеет навыки (начального уровня) выбора наиболее эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объектов капитального строительства
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Знает основные положения действующей нормативно - технической документации строительного производства Знает порядок и условия проведения контроля соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно - технической документации для объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектных решений организационно - технологической документации объектов капитального назначения нормативно-техническим документам
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	Знает критерии оценки и принципы определения основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений Имеет навыки (основного уровня) определения технико - экономических показателей организационно - технологических решений
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений Имеет навыки (основного уровня) проектирования и контроля качества проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает перечень и состав правоустанавливающих документов, уполномоченные организации и условия получения разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (основного уровня) составления планов, взаимодействия с уполномоченными организациями и оформления документации
ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	Знает порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации Имеет навыки (начального уровня) выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации и оформления необходимой документации
ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной	Знает требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при выполнении производственных процессов на участке производства работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	Имеет навыки (начального уровня) составления плана по обеспечению необходимых условий соблюдения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Знает порядок разработки календарных планов производства работ Имеет навыки (основного уровня) составления календарных планов производства работ, графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин, поступления материалов, изделий и конструкций на участки производства работ
ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации производства работ в строительстве, реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) подготовки исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	Знает требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей Знает состав и порядок проведения контроля законченных работ на строительных объектах Имеет навыки (основного уровня) подготовки документации по результатам законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает принципы планирования мероприятий по повышению производительности труда на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, подбора квалификационного состава рабочих и бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по повышению производительности труда в составе организационно – технологической документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Знает порядок контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) оценки соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации и порядок оформления результатов Имеет навыки (начального уровня) планирования и оформления работ по контролю производственных процессов
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно-монтажных работ Имеет навыки (начального уровня) проведения технических осмотров на предмет оценки состояния строительных конструкций, возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ
ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно-технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий, направленных на устранение причин отклонения результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства	Знает требования по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства
ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ Имеет навыки (начального уровня) контроля за соблюдением требований безопасности на участке производства работ

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Особенности производства работ в стесненных условиях	2	2	-	-	-				<i>Контрольная работа р. 2, 3, домашнее задание р.3</i>
2	Открытая, закрытая и полузакрытая технологии возведения объектов в стесненных условиях городской застройки	2	2	-	2	-		85	9	
3	Особенности возведения зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки	2	4	-	4	-				
Итого:			8	-	6	-	-	85	9	<i>Зачет</i>

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Особенности производства работ в стесненных условиях	3	-	-	-	-				<i>Контрольная работа р. 2, 3, домашнее задание р.3</i>
2	Открытая, закрытая и полузакрытая технологии возведения объектов в стесненных условиях городской застройки	3	-	-	2	-		95	9	
3	Особенности возведения зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки	3	-	-	2	-				
Итого:			-	-	4	-	-	95	9	<i>Зачет</i>

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Особенности производства работ в стесненных условиях	Специфика планирования и организации работ. Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки. Мероприятия по сохранению экологической среды и защите возводимого объекта. Специальные способы производства строительных работ в стесненных условиях.
2.	Открытая, закрытая и полужакрытая технологии возведения объектов в стесненных условиях городской застройки	Организация и технологические этапы производства работ. Особенности устройства фундаментов и удерживающих конструкций подземной части. Применение технологии «стена в грунте», устройство буровых колонн, перекрытий нулевого этапа. Совмещение работ по возведению перекрытий надземной и конструкций подземной части здания.
3.	Особенности возведения зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки	Организация строительной площадки: доставка, разгрузка и складирование материалов и конструкций. Использование внутриплощадочного транспорта, организация рабочих мест, обеспечение безопасности ведения работ. Способы устройства и монтажа конструкций.

Форма обучения – заочная

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2.	Открытая, закрытая и полужакрытая технологии возведения объектов в стесненных условиях городской застройки	Разработка регламентов и построение организационно-технологических моделей устройства подземной и надземной частей зданий, возводимых по открытой и закрытой технологии
3.	Особенности возведения зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки	Разработка ситуационных схем (стройгенпланов) для зданий различных конструктивных решений, возводимых в условиях плотной городской застройки

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2.	Открытая, закрытая и полужакрытая технологии возведения объектов в	Примеры выполнения заданий контрольной работы и домашнего задания по темам: Особенности производства работ в стесненных условиях. Открытая, закрытая и полужакрытая технологии

	стесненных условиях городской застройки	возведения объектов в стесненных условиях городской застройки. Особенности возведения зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки.
3.	Особенности возведения зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки	

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Особенности производства работ в стесненных условиях	Специфика организации строительной площадки, функционирования машин и разработки стройгенпланов.
2.	Открытая, закрытая и полужакрытая технологии возведения объектов в стесненных условиях городской застройки	Возможные варианты организации и организационно-технологические решения ведения работ.
3.	Особенности возведения зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки	Варианты организации строительной площадки для зданий с монолитным и сборным каркасом, возводимых в условиях плотной городской застройки.

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Особенности производства работ в стесненных условиях	Специфика планирования и организации работ. Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки. Мероприятия по сохранению экологической среды и защите возводимого объекта. Специальные способы производства строительных работ в стесненных условиях.

		Специфика организации строительной площадки, функционирования машин и разработки стройгенпланов.
2.	Открытая, закрытая и полужакрытая технологии возведения объектов в стесненных условиях городской застройки	Организация и технологические этапы производства работ. Особенности устройства фундаментов и удерживающих конструкций подземной части. Применение технологии «стена в грунте», устройство буровых колонн, перекрытий нулевого этажа. Совмещение работ по возведению перекрытий надземной и конструкций подземной части здания. Разработка регламентов и построение организационно-технологических моделей устройства подземной и надземной частей зданий, возводимых по открытой и закрытой технологии. Возможные варианты организации и организационно-технологические решения ведения работ.
3.	Особенности возведения зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки	Организация строительной площадки: доставка, разгрузка и складирование материалов и конструкций. Использование внутриплощадочного транспорта, организация рабочих мест, обеспечение безопасности ведения работ. Способы устройства и монтажа конструкций. Разработка ситуационных схем (стройгенпланов) для зданий различных конструктивных решений, возводимых в условиях плотной городской застройки. Варианты организации строительной площадки для зданий с монолитным и сборным каркасом, возводимых в условиях плотной городской застройки.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации к зачёту (заочная форма обучения), экзамену (очная форма обучения), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок

самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Методы производства строительно-монтажных работ в стесненных условиях

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства	1	Контрольная работа, Зачет
Знает требования, предъявляемые техническим заданием для планирования работ по проектированию объектов в сфере	1	Контрольная работа, Зачет

промышленного и гражданского строительства		
Имеет навыки (начального уровня) оценки требований технического задания на проектирование объектов в сфере промышленного и гражданского строительства	3	Домашнее задание
Знает состав инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства	1	Контрольная работа, Зачет
Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства	1	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на проведение инженерных изысканий	3	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) оценки данных инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства	3	Домашнее задание
Имеет навыки(начального уровня) оформления технического задания на проектирование объектов промышленного и гражданского строительства	3	Домашнее задание
Знает содержание и задачи разделов проектной документации объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) определения качественных показателей проектной документации объектов капитального строительства	3	Домашнее задание
Знает состав и содержание технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Зачет
Знает правила осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на разработку рабочей документации для объектов капитального строительства	3	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) контроля разработки рабочей документации объектов капитального строительства	3	Домашнее задание
Знает основные положения нормативно - технических документов в области капитального строительства	1	Контрольная работа, Зачет
Знает порядок и условия проведения контроля соблюдения требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки	3	Домашнее задание

соответствия проектных решений по объектам капитального строительства нормативно-техническим документам		
Знает состав мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации для объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства	3	Домашнее задание
Знает состав и содержание организационно - технологической документации, необходимой для реконструкции объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Зачет
Знает состав и содержание технического задания на составление организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	1	Контрольная работа, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) подготовки технического задания на подготовку организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	3	Домашнее задание
Знает порядок разработки организационно-технологической документации для объектов капитального назначения	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Знает условия и порядок проведения контроля при подготовке организационно - технологической документации объектов капитального назначения	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки(основного уровня) проектирования основных разделов, входящих в состав организационно-технологической документации объектов капитального назначения	3	Домашнее задание
Имеет навыки(начального уровня) выбора наиболее эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объектов капитального строительства	2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание
Знает основные положения действующей нормативно - технической документации строительного производства	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Знает порядок и условия проведения контроля соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно - технической документации для объектов капитального строительства	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) оценки соответствия проектных решений организационно - технологической документации объектов капитального назначения нормативно-техническим документам	2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание

Знает критерии оценки и принципы определения основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) определения технико - экономических показателей организационно - технологических решений	3	Зачет, Домашнее задание
Знает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) проектирования и контроля качества проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3	Домашнее задание
Знает перечень и состав правоустанавливающих документов, уполномоченные организации и условия получения разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) составления планов, взаимодействия с уполномоченными организациями и оформления документации	3	Домашнее задание
Знает порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации и оформления необходимой документации	3	Домашнее задание
Знает требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при выполнении производственных процессов на участке производства работ	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана по обеспечению необходимых условий соблюдения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ	3	Домашнее задание
Знает порядок разработки календарных планов производства работ	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) составления календарных планов производства работ, графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин, поступления материалов, изделий и конструкций на участки производства работ	3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня)	3	Домашнее задание

подготовкиисполнительной документации производства работ пристроительстве, реконструкции зданий и сооружений		
Знает требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Знает состав и порядок проведения контроля законченных работ на строительных объектах	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) подготовки документации по результатам законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	3	Домашнее задание
Знает принципы планирования мероприятий по повышению производительности труда на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, подбора квалификационного состава рабочих и бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятийпоповышению производительности труда в составе организационно – технологической документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3	Домашнее задание
Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Знает порядок контроля выполнениятребований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3	Домашнее задание
Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации и порядок оформления результатов	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) планирования и оформления работ по контролю производственных процессов	3	Зачет, Домашнее задание
Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ	3	Домашнее задание
Знает состав и правила освидетельствования	1, 2, 3	Контрольная работа,

возводимых конструктивных элементов, технологии строительно-монтажных работ		Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения технических осмотров на предмет оценки состояния строительных конструкций, возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ	3	Домашнее задание
Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ	3	Домашнее задание
Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно–технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) разработки мероприятий, направленных на устранение причин отклонения результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3	Домашнее задание
Знает требования по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства	2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) планирования мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства	3	Домашнее задание
Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ	1, 2, 3	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) контроля за соблюдением требований безопасности на участке производства работ	3	Домашнее задание

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов

	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачет во 2 семестре (очная форма обучения);
- зачет в 3 семестре (заочная форма обучения).

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта во 2 семестре (очная форма обучения), 3 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Особенности производства работ в стесненных условиях	Особенности планирования и организации работ в условиях плотной городской застройки. Мероприятия по поддержанию эксплуатационных свойств существующих сооружений при строительстве в ограниченных условиях городской застройки. Сохранение экологической среды и защита возводимого объекта в условиях плотной городской застройки. Особенности организации строительной площадки и разработки строительных генеральных планов в условиях плотной городской застройки. Обеспечение сохранности возводимого объекта в условиях плотной городской застройки.
2	Открытая, закрытая и полузакрытая технологии возведения объектов в	Технология возведения подземных сооружений открытым способом. Структура технологических циклов возведения

	стесненных условиях городской застройки	подземной и надземной частей зданий по открытой, закрытой и полужакрытой технологии. Основные особенности. Применение технологии «стена в грунте» в условиях плотной городской застройки. Устройство буровых колонн и перекрытий нулевого этапа для закрытой и полужакрытой технологии. Модели организации, в т.ч. с возможностью совмещения работ по возведению конструкций надземной и подземной частей здания.
3	Особенности возведения зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки	Организация работ по возведению зданий из монолитного железобетона и сборных конструкций в стесненных условиях. Особенности доставки, разгрузки и складирования материалов и конструкций при возведении зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки. Организация рабочих мест и обеспечение безопасности производства работ при возведении конструкций из монолитного и сборного железобетона в условиях городской застройки. Особенности возведения подземной и надземной частей сборного и монолитного каркасов многоэтажных зданий, организация внутриплощадочного транспорта.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа во 2 семестре (очная форма обучения), в 3 семестре (заочная форма обучения);
- домашнее задание во 2 семестре (очная форма обучения), в 3 семестре (заочная форма обучения).

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тема контрольной работы: Особенности производства работ в стесненных условиях. Открытая, закрытая и полужакрытая технологии возведения объектов в стесненных условиях городской застройки. Особенности возведения зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки.

Примерные вопросы для контрольной работы:

1. Особенности планирования работ в условиях плотной городской застройки.
2. Организация работ в условиях плотной городской застройки.
3. Поддержание эксплуатационных свойств существующих сооружений при строительстве в ограниченных условиях городской застройки.
4. Мероприятия по сохранению экологической среды при строительстве в условиях плотной городской застройки.

5. Защита возводимого объекта в условиях плотной городской застройки.
6. Особенности организации строительной площадки в условиях плотной городской застройки.
7. Порядок разработки строительных генеральных планов для объектов в условиях плотной городской застройки.
8. Мероприятия по обеспечению сохранности возводимого объекта в условиях плотной городской застройки.
9. Особенности возведения подземных сооружений открытым способом в условиях плотной городской застройки.
10. Технологические циклы возведения подземной и надземной частей зданий по открытой технологии. Основные особенности.
11. Технологические циклы возведения подземной и надземной частей зданий по закрытой технологии. Основные особенности.
12. Технологические циклы возведения подземной и надземной частей зданий по полужакрытой технологии. Основные особенности.
13. Технология «стена в грунте» в условиях плотной городской застройки.
14. Устройство буровых колонн для закрытой и полужакрытой технологии.
15. Взаимосвязь процессов по устройству буровых колонн и перекрытий нулевого этажа для закрытой и полужакрытой технологии.
16. Организация работ по возведению конструкций надземной и подземной частей здания по полужакрытой технологии.
17. Организация работ по возведению зданий из монолитного железобетона в стесненных условиях.
18. Организация работ по возведению зданий из сборных конструкций в стесненных условиях.
19. Доставка, разгрузка и складирование материалов и конструкций при возведении зданий с монолитным каркасом в стесненных условиях городской застройки.
20. Разгрузка и складирование конструкций при возведении зданий со сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки.
21. Организация рабочих мест и обеспечение безопасности производства работ при возведении конструкций из монолитного железобетона в условиях городской застройки.
22. Организация рабочих мест и обеспечение безопасности производства работ при возведении конструкций из сборного железобетона в условиях городской застройки.
23. Возведение подземной части сборного каркаса многоэтажного здания в условиях плотной городской застройки.
24. Организация внутриплощадочного транспорта при возведении сборного железобетонного каркаса в условиях плотной городской застройки.
25. Возведение подземной части монолитного каркаса многоэтажного здания в условиях плотной городской застройки.
26. Организация внутриплощадочного транспорта при возведении монолитного железобетонного каркаса в условиях плотной городской застройки.

Тема домашнего задания: Особенности возведения зданий с монолитным и сборным каркасом в стесненных условиях городской застройки.

Состав типовых заданий для домашнего задания.

1. Определить технологию производства работ по устройству ограждения котлована.
2. Определить последовательность работ по устройству ограждения котлована с учетом условий строительной площадки.
3. Рассмотреть варианты ситуационных схем устройства ограждения котлована с расположением машин и механизмов.
4. Провести анализ положения объекта: определить места установки крана (-ов), возможного размещения складов, временных дорог и площадок разгрузки материалов.
5. Подобрать башенный кран и выполнить его привязку к зданию.
6. Рассмотреть варианты ситуационных схем на этапе возведения несущих конструкций надземной части здания.

Вариант исходных данных

№	Наименование параметра	Ед.	Характеристики
---	------------------------	-----	----------------

п.п.		ИЗМ.	
1	Конструкции надземной части здания		монолитные ж.б.
2	Размеры объекта в плане	м	36×21
3	Количество этажей: надземных/подземных	шт.	9/2
4	Высота этажа: надземного/подземного	м	3,6/3,0
5	Тип, толщина фундамента	-, мм	плитный, 600
6	Отметка дна котлована	м	- 7,00
7	Отметка поверхности грунта	м	- 1,00
8	Ситуационный план		8
9	Факторы*		4, 6
10	Тип ограждающей конструкций котлована*, сечение, глубина устройства относительно дна котлована	-, мм, м	3, 500, 3

*Примечания:

Тип ограждающей конструкций котлована

3. Секущиеся сваи или стены из свай (свайное ограждение).

Факторы, влияющие на выбор технологии производства работ по устройству ограждения котлована

4. Инженерно-геологические условия – водонасыщенные неустойчивые грунты.

6. Плотная городская застройка – проводимые работы не должны оказывать воздействие (вибрационные, ударные и т.д.) на здания и сооружения, попадающие в зону влияния нового строительства.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится во 2 семестре (очная форма обучения) и в 3 семестре (заочная форма обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Методы производства строительно-монтажных работ в стесненных условиях

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Гончаров, А. А. Основы технологии возведения зданий : учебник для студентов высших учебных заведений обучающихся по направлению "Строительство" / А. А. Гончаров. - Москва :Академия, 2014. - 263 с. : ил., табл. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 262-263 (27 назв.). - ISBN 978-5-4468-0765-9	50
2	Гребенник, Р. А. Рациональные методы возведения зданий и сооружений : учебное пособие для вузов / Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник ; [рец.: Л. В. Киевский, Н. И. Подгорнов]. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва : Студент, 2012. - 407 с. : ил., табл. - (Для высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 406-407. - ISBN 978-5-4363-0004-7	100
3	Анпилов, С. М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона : учебное пособие / С. М. Анпилов. - 2-е изд., стереотип. - Москва : АСВ, 2019. - 574 с. - Библиогр.: с. 567-573 (146 назв.). - ISBN 978-5-93093-590-5	45
4	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва: АСВ, 2016. Кн.9: Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений. - Москва: АСВ, 2016. - 159 с - ISBN 978-5-4323-0137-6	202

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	<p>Организационно-технологические мероприятия по возведению и реконструкции гражданских и промышленных зданий : [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / [Е. М. Пугач [и др.] ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-2079-0 (сетевое). - ISBN 978-5-7264-2078-3 (локальное)</p>	<p>http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/28.pdf</p>

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Методы производства строительно-монтажных работ в стесненных условиях

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Методы производства строительно-монтажных работ в стесненных условиях

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / KraftwayCredo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>AdobeAcrobatReader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>AdobeFlashPlayer (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM CivilEngineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGISDesktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutodeskRevit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutodeskRevit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>

		<p>MathworksMatlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MozillaFirefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisualFoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок KraftwayCredo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок KraftwayCredo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /OptelecClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) AdobeAcrobatReader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) MozillaFirefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) AdobeAcrobatReader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-LiteCodecPack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н.	Пугач Е.М.
доцент	к.т.н.	Базанов В.Е.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Технологии и организация строительного производства».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы реконструкции и капитального ремонта зданий» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области строительного производства, новых строительных технологий и методов безопасного ведения работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства
	ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства
	ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства
	ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения
	ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений
ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
	ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ
	ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
	ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
	ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства
	ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ
	ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения
	ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
	ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-6. Способен разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов капитального строительства	ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства
	ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов	Знает состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства Знает требования, предъявляемые техническим заданием

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
в сфере капитального строительства	для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) оценки требований технического задания на проектирование объектов в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства	Знает состав инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на проведение инженерных изысканий Имеет навыки (начального уровня) оценки данных инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки(начального уровня) оформления технического задания на проектирование объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	Знает содержание и задачи разделов проектной документации объектов капитального строительства Имеет навыки(начального уровня) определения качественных показателей проектной документации объектов капитального строительства
ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства	Знает состав и содержание технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства Знает правила осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на разработку рабочей документации для объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) контроля разработки рабочей документации объектов капитального строительства
ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Знает основные положения нормативно - технических документов в области капитального строительства Знает порядок и условия проведения контроля соблюдения требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектных решений по объектам капитального строительства нормативно-техническим документам
ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	Знает состав мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации для объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий для согласования и утверждения проектной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	документации на объекты капитального строительства
ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	<p>Знает состав и содержание организационно - технологической документации, необходимой для реконструкции объектов капитального строительства</p> <p>Знает состав и содержание технического задания на составление организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подготовки технического задания на подготовку организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства</p>
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	<p>Знает порядок разработки организационно-технологической документации для объектов капитального назначения</p> <p>Знает условия и порядок проведения контроля при подготовке организационно - технологической документации объектов капитального назначения</p> <p>Имеет навыки(основного уровня) проектирования основных разделов, входящих в состав организационно-технологической документации объектов капитального назначения</p> <p>Имеет навыки(начального уровня) выбора наиболее эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объектов капитального строительства</p>
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<p>Знает основные положения действующей нормативно - технической документации строительного производства</p> <p>Знает порядок и условия проведения контроля соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно - технической документации для объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки(начального уровня) оценки соответствия проектных решений организационно - технологической документации объектов капитального назначения нормативно-техническим документам</p>
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	<p>Знает критерии оценки и принципы определения основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения технико - экономических показателей организационно - технологических решений</p>
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проектирования и контроля качества проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков,	Знает перечень и состав правоустанавливающих документов, уполномоченные организации и условия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	получения разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (основного уровня) составления планов, взаимодействия с уполномоченными организациями и оформления документации
ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	Знает порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации Имеет навыки (начального уровня) выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации и оформления необходимой документации
ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	Знает требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при выполнении производственных процессов на участке производства работ Имеет навыки (начального уровня) составления плана по обеспечению необходимых условий соблюдения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Знает порядок разработки календарных планов производства работ Имеет навыки (основного уровня) составления календарных планов производства работ, графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин, поступления материалов, изделий и конструкций на участки производства работ
ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) подготовки исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.7 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	Знает требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей Знает состав и порядок проведения контроля законченных работ на строительных объектах Имеет навыки (основного уровня) подготовки документации по результатам законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает принципы планирования мероприятий по повышению производительности труда на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, подбора квалификационного состава рабочих и бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по повышению производительности труда в составе организационно – технологической документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-4.12 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Знает порядок контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	<p>Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации и порядок оформления результатов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) планирования и оформления работ по контролю производственных процессов</p>
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	<p>Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ</p>
ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	<p>Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно-монтажных работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения технических осмотров на предмет оценки состояния строительных конструкций, возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ</p>
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	<p>Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ</p>
ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно-технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий, направленных на устранение причин отклонения результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий	Знает требования по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства	Имеет навыки(начального уровня) планирования мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства
ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ Имеет навыки(начального уровня) контроля за соблюдением требований безопасности на участке производства работ

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1.	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий. Основные положения	2	1	-	-	-				<i>Контрольная работа р. 3, 4, 5 домашнее задание р. 3, 4, 5</i>
2.	Методы усиления оснований и фундаментов	2	2	-	-	-	-	85	9	
3.	Методы усиления стальных конструкций	2	1	-	2	-				
4.	Методы восстановления, усиления и ремонта	2	2	-	2	-				

	каменных конструкций									
5.	Методы усиления и восстановления железобетонных конструкций	2	2	-	2	-				
	Итого:	2	8	-	6	-	-	85	9	Зачет

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий. Основные положения	3	-	-	-	-				Контрольная работа р. 3, 4, 5 домашнее задание р. 3, 4, 5
2	Методы усиления оснований и фундаментов	3	-	-	-	-				
3	Методы усиления стальных конструкций	3	-	-	2	-	-	95	9	
4	Методы восстановления, усиления и ремонта каменных конструкций	3	-	-	2	-				
5	Методы усиления и восстановления железобетонных конструкций	3	-	-	-	-				
	Итого:	3	-	-	4	-	-	95	9	Зачет

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий. Основные положения	Жизненный цикл здания. Физический и моральный износ зданий и методы его определения. Классификация методов реконструкции и капитального ремонта. Проектная документация на реконструкцию зданий. Организация процессов реконструкции без остановки эксплуатации зданий и сооружений.

2	Методы усиления оснований и фундаментов	Усиление оснований посредством закрепления и уплотнения грунтов. Усиление и восстановление фундаментов мелкого заложения цементацией, материалами на основе полимеров, устройством растворных рубашек, железобетонных балок, заменой кладки, обоями, подведением конструктивных элементов под подошву фундамента, изменением конструктивного решения, сваями, опускными колодцами.
3	Методы усиления стальных конструкций	Усиление стальных конструкций увеличением сечений элементов, изменением конструктивной схемы. Усиление стальных балок, стропильных ферм и колонн. Технологические ограничения при выполнении работ.
4	Методы восстановления, усиления и ремонта каменных конструкций	Усиление столбов, простенков и участков каменных стен, перемычек, опорных зон балок, плит и ферм, каменных перекрытий. Восстановление ослабленной кладки. Временное крепление стен при их перекладке и устройстве проемов. Повышение пространственной жесткости каменного здания.
5	Методы усиления и восстановления железобетонных конструкций	Способы и конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий, стропильных балок и ригелей, колонн. Восстановление защитного слоя бетона и защита железобетонных изделий от коррозии.

Форма обучения – заочная.

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
3	Методы усиления стальных конструкций	Разработка регламента и технологических схем производства работ на усиление конструкций промышленного здания с металлическим каркасом.
4	Методы восстановления, усиления и ремонта каменных конструкций	Разработка регламента и технологических схем производства работ на усиление каменных конструкций гражданского здания.
5	Методы усиления и восстановления железобетонных конструкций	Разработка регламента и технологических схем производства работ на усиление железобетонных конструкций.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
3	Методы усиления стальных конструкций	Примеры выполнения заданий контрольной работы и домашнего задания по темам «Методы реконструкции и капитального ремонта зданий» и «Методы усиления стальных конструкций, усиления и ремонта каменных конструкций, усиления и восстановления железобетонных конструкций.»
4	Методы восстановления, усиления и ремонта каменных конструкций	

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий. Основные положения	Сроки проведения ремонтов гражданских зданий. Техническое обследование физического состояния конструкций. Принципы реконструкции объектов. Технологические процессы при частичной разборке зданий и отдельных конструкций.
2	Методы усиления оснований и фундаментов	Технологические процессы при усилении оснований и фундаментов. Технологические процессы ремонта и усиления фундаментов. Причины, приводящие к необходимости усиления фундаментов.
3	Методы усиления стальных конструкций	Причины повреждения стальных конструкций. Способы усиления стальных конструкций.
4	Методы восстановления, усиления и ремонта каменных конструкций	Причины повреждения каменных конструкций. Усиление каменных конструкций железобетоном.
5	Методы усиления и восстановления железобетонных конструкций	Причины, приводящие к необходимости усиления и ремонта железобетонных конструкций. Мероприятия по разгрузению и увеличению несущей способности конструкций.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий. Основные положения	<p>Лекции: Жизненный цикл здания. Физический и моральный износ зданий и методы его определения. Классификация методов реконструкции и капитального ремонта. Проектная документация на реконструкцию зданий. Организация процессов реконструкции без остановки эксплуатации зданий и сооружений. Самостоятельная работа: Сроки проведения ремонтов гражданских зданий. Техническое обследование физического состояния конструкций. Принципы реконструкции объектов. Технологические процессы при частичной разборке зданий и отдельных конструкций.</p>
2	Методы усиления оснований и фундаментов	<p>Лекции: Усиление оснований посредством закрепления и уплотнения грунтов. Усиление и восстановление фундаментов мелкого заложения цементацией, материалами на основе полимеров, устройством растворных рубашек, железобетонных балок, заменой кладки, обоями, подведением конструктивных элементов под подошву фундамента, изменением конструктивного решения, сваями, опускными колодцами. Самостоятельная работа: Технологические процессы при усилении оснований и фундаментов. Технологические процессы ремонта и усиления фундаментов. Причины, приводящие к необходимости усиления фундаментов.</p>
3	Методы усиления стальных конструкций	<p>Лекции: Усиление стальных конструкций увеличением сечений элементов, изменением конструктивной схемы. Усиление стальных балок, стропильных ферм и колонн. Технологические ограничения при выполнении работ. Практические занятия: Разработка регламента и технологических схем производства работ на усиление конструкций промышленного здания с металлическим каркасом. Самостоятельная работа: Причины повреждения стальных конструкций. Способы усиления стальных конструкций.</p>
4	Методы восстановления, усиления и ремонта каменных конструкций	<p>Лекции: Усиление столбов, простенков и участков каменных стен, перемычек, опорных зон балок, плит и ферм, каменных перекрытий. Восстановление ослабленной кладки. Временное крепление стен при их перекладке и устройстве проемов. Повышение</p>

		<p>пространственной жесткости каменного здания.</p> <p>Практические занятия: Разработка регламента и технологических схем производства работ на усиление каменных конструкций гражданского здания.</p> <p>Самостоятельная работа: Причины повреждения каменных конструкций. Усиление каменных конструкций железобетоном.</p>
5	Методы усиления и восстановления железобетонных конструкций	<p>Лекции: Способы и конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий, стропильных балок и ригелей, колонн. Восстановление защитного слоя бетона и защита железобетонных изделий от коррозии.</p> <p>Практические занятия: Разработка регламента и технологических схем производства работ на усиление железобетонных конструкций.</p> <p>Самостоятельная работа: Причины, приводящие к необходимости усиления и ремонта железобетонных конструкций. Мероприятия по разгрузению и увеличению несущей способности конструкций.</p>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства	1	Зачет
Знает требования, предъявляемые техническим заданием для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства	1	Зачет

Имеет навыки (начального уровня) оценки требований технического задания на проектирование объектов в сфере промышленного и гражданского строительства	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает состав инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства	1	Зачет
Знает состав и содержание технического задания на разработку проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на проведение инженерных изысканий	3, 4, 5	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) оценки данных инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства	3, 4, 5	Домашнее задание
Имеет навыки(начального уровня) оформления технического задания на проектирование объектов промышленного и гражданского строительства	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает содержание и задачи разделов проектной документации объектов капитального строительства	1	Зачет
Имеет навыки(начального уровня) определения качественных показателей проектной документации объектов капитального строительства	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает состав и содержание технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства	1	Зачет
Знает правила осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на разработку рабочей документации для объектов капитального строительства	3, 4, 5	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) контроля разработки рабочей документации объектов капитального строительства	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает основные положения нормативно - технических документов в области капитального строительства	1	Зачет
Знает порядок и условия проведения контроля соблюдения требований нормативно - технической документации в отношении объектов капитального строительства	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектных решений по объектам	3, 4, 5	Домашнее задание

капитального строительства нормативно-техническим документам		
Знает состав мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации для объектов капитального строительства	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий для согласования и утверждения проектной документации на объекты капитального строительства	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает состав и содержание организационно - технологической документации, необходимой для реконструкции объектов капитального строительства	1	Зачет
Знает состав и содержание технического задания на составление организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) подготовки технического задания на подготовку организационно - технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает порядок разработки организационно-технологической документации для объектов капитального назначения	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Знает условия и порядок проведения контроля при подготовке организационно - технологической документации объектов капитального назначения	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки(основного уровня) проектирования основных разделов, входящих в состав организационно-технологической документации объектов капитального назначения	3, 4, 5	Домашнее задание
Имеет навыки(начального уровня) выбора наиболее эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объектов капитального строительства	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Знает основные положения действующей нормативно - технической документации строительного производства	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Знает порядок и условия проведения контроля соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно - технической документации для объектов капитального строительства	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) оценки соответствия проектных решений организационно - технологической документации объектов капитального назначения нормативно-техническим документам	3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание
Знает критерии оценки и принципы определения	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа,

основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений		Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) определения технико - экономических показателей организационно - технологических решений	3, 4, 5	Домашнее задание, Зачет
Знает состав и содержание разделов проектной документации на строительство, реконструкцию зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) проектирования и контроля качества проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает перечень и состав правоустанавливающих документов, уполномоченные организации и условия получения разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) составления планов, взаимодействия с уполномоченными организациями и оформления документации	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации и оформления необходимой документации	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при выполнении производственных процессов на участке производства работ	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана по обеспечению необходимых условий соблюдения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает порядок разработки календарных планов производства работ	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) составления календарных планов производства работ, графиков движения рабочих кадров и основных строительных машин, поступления материалов, изделий и конструкций на участки производства работ	3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) подготовки исполнительной документации	3, 4, 5	Домашнее задание

производства работ в строительстве, реконструкции зданий и сооружений		
Знает требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Знает состав и порядок проведения контроля законченных работ на строительных объектах	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) подготовки документации по результатам законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает принципы планирования мероприятий по повышению производительности труда на основе обеспечения ритмичности, непрерывности, подбора квалификационного состава рабочих и бригад, степени механизации работ и комплексности выполнения технологических процессов	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по повышению производительности труда в составе организационно – технологической документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Знает порядок контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соблюдения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает принципы планирования работ по контролю производственных процессов в составе организационно - технологической документации и порядок оформления результатов	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) планирования и оформления работ по контролю производственных процессов	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает порядок оценки соответствия качества результатов работ требованиям организационно - технологической документации	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства работ	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов,	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание,

технологии строительно-монтажных работ		Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения технических осмотров на предмет оценки состояния строительных конструкций, возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно-технологической документации, разработанной для строящихся, реконструируемых зданий и сооружений	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) разработки мероприятий, направленных на устранение причин отклонения результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает требования по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства	2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) планирования мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства	3, 4, 5	Домашнее задание
Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ	1, 2, 3, 4, 5	Контрольная работа, Домашнее задание, Зачет
Имеет навыки(начального уровня) контроля за соблюдением требований безопасности на участке производства работ	3, 4, 5	Домашнее задание

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц

	(разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачет во 2 семестре (очная форма обучения);
- зачет в 3 семестре (заочная форма обучения).

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта во 2 семестре (очная форма обучения), в 3 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий. Основные положения	Жизненный цикл, физический и моральный износ зданий и методы его определения. Сроки проведения ремонтов гражданских зданий. Техническое обследование физического состояния конструкций. Принципы реконструкции объектов. Методы реконструкции и капитального ремонта. Проектная документация на реконструкцию зданий. Организация процессов реконструкции без остановки эксплуатации зданий. Технологические процессы при частичной разборке зданий и отдельных конструкций.
2	Методы усиления оснований и фундаментов	Усиление оснований посредством закрепления и уплотнения грунтов. Технологические процессы ремонта и усиления

		<p>фундаментов.</p> <p>Усиление и восстановление фундаментов мелкого заложения цементацией, материалами на основе полимеров, устройством растворных рубашек, железобетонных балок, заменой кладки, обоями, подведением конструктивных элементов под подошву фундамента, изменением конструктивного решения, сваями, опускными колодцами.</p>
3	Методы усиления стальных конструкций	<p>Усиление стальных конструкций увеличением сечений элементов, изменением конструктивной схемы.</p> <p>Усиление стальных балок, стропильных ферм и колонн.</p> <p>Технологические ограничения при выполнении работ.</p>
4	Методы восстановления, усиления и ремонта каменных конструкций	<p>Усиление каменных конструкций обоями.</p> <p>Усиление каменных конструкций железобетоном.</p> <p>Усиление столбов, простенков и участков каменных стен, перемычек, опорных зон балок, плит и ферм, каменных перекрытий. Восстановление ослабленной кладки.</p> <p>Временное крепление стен при их перекладке и устройстве проемов.</p> <p>Повышение пространственной жесткости каменного здания.</p>
5	Методы усиления и восстановления железобетонных конструкций	<p>Способы и конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций.</p> <p>Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий, стропильных балок и ригелей, колонн.</p> <p>Восстановление защитного слоя бетона и защита железобетонных изделий от коррозии.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа во 2 семестре (очная форма обучения), в 3 семестре (заочная форма обучения);
- домашнее задание во 2 семестре (очная форма обучения), в 3 семестре (заочная форма обучения).

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тема контрольной работы: «Методы реконструкции и капитального ремонта зданий».

Примерные вопросы для контрольной работы:

1. Жизненный цикл здания.

2. Физический износ зданий и методы его определения.
3. Моральный износ зданий и методы его определения.
4. Сроки проведения ремонтов гражданских зданий.
5. Техническое обследование физического состояния конструкций.
6. Принципы реконструкции объектов.
7. Классификация методов реконструкции и капитального ремонта.
8. Проектная документация на реконструкцию зданий.
9. Проведение процессов реконструкции без остановки эксплуатации зданий.
10. Технологические процессы при частичной разборке зданий.
11. Технологические процессы при усилении оснований.
12. Усиление оснований посредством закрепления грунтов.
13. Усиление оснований посредством уплотнения грунтов.
14. Процессы ремонта и усиления фундаментов.
15. Причины, приводящие к необходимости усиления фундаментов.
16. Восстановление фундаментов мелкого заложения цементацией.
17. Восстановление фундаментов мелкого заложения материалами на основе полимеров.
18. Устройство растворных рубашек.
19. Усиление фундаментов мелкого заложения устройством продольных железобетонных балок.
20. Замена кладки фундаментов.
21. Усиление фундаментов обоймами.
22. Усиление фундаментов подведением конструктивных элементов под подошву фундамента.
23. Усиление фундаментов изменением конструктивного решения.
24. Усиление фундаментов сваями.
25. Усиление фундаментов опускными колодцами.
26. Причины повреждения стальных конструкций.
27. Способы усиления стальных конструкций.
28. Усиление стальных конструкций увеличением сечений элементов.
29. Усиление стальных конструкций изменением конструктивной схемы.
30. Усиление стальных балок.
31. Усиление стальных стропильных ферм.
32. Усиление стальных колонн.
33. Технологические ограничения при выполнении работ по усилению стальных конструкций.
34. Причины повреждения каменных конструкций.
35. Усиление каменных конструкций железобетоном.
36. Усиление каменных конструкций обоймами.
37. Усиление каменных перемычек, опорных зон балок, плит и ферм.
38. Усиление каменных перекрытий.
39. Восстановление ослабленной кладки.
40. Временное крепление стен при их перекладке и устройстве проемов.
41. Повышение пространственной жесткости каменного здания.
42. Причины, приводящие к необходимости усиления и ремонта железобетонных конструкций.
43. Мероприятия по разгрузению и увеличению несущей способности конструкций железобетонных конструкций.
44. Способы и конструктивные схемы усиления железобетонных конструкций.
45. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий.
46. Технические решения по усилению стропильных балок и ригелей.
47. Технические решения по усилению колонн.

48. Восстановление защитного слоя бетона и защита железобетонных изделий от коррозии.

Тема домашнего задания: Методы усиления стальных конструкций, усиления и ремонта каменных конструкций, усиления и восстановления железобетонных конструкций.

Состав типовых заданий для домашнего задания.

1. Разработка технологической карты на усиление конструкций промышленного здания с металлическим каркасом.
2. Разработка технологической карты на усиление каменных конструкций гражданского здания.
3. Разработка технологической карты на усиление железобетонных конструкций одноэтажного промышленного здания.

Вариант исходных данных

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Характеристики
1	Тип и конструкции здания		промышленное одноэтажное, сборные ж.б.
2	Размеры объекта в плане	м	36×21
3	Усиливаемые конструкции		колонны
4	Причина усиления		продольные трещины в сжатой зоне

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится во 2 семестре (очная форма обучения) и в 3 семестре (заочная форма обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний

Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий

Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Гребенник, Р. А. Рациональные методы возведения зданий и сооружений : учебное пособие для вузов / Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник ; [рец.: Л. В. Киевский, Н. И. Подгорнов]. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва : Студент, 2012. - 407 с. : ил., табл. - (Для высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 406-407. - ISBN 978-5-4363-0004-7	100
2	Анпилов, С. М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона : учебное пособие / С. М. Анпилов. - 2-е изд., стереотип. - Москва : АСВ, 2019. - 574 с. - Библиогр.: с. 567-573 (146 назв.). - ISBN 978-5-93093-590-5	45
3	Организационно-технологические мероприятия по монтажу конструкций промышленных зданий / А. А. Лapidус [и др.]. - Москва : АСВ, 2020. - 140 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 127-140 (148 назв.). - ISBN 978-5-4323-0323-3	50
4	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва: АСВ, 2016. Кн.9: Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений. - Москва: АСВ, 2016. - 159 с - ISBN 978-5-4323-0137-6	202

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	<p>Организационно-технологические мероприятия по возведению и реконструкции гражданских и промышленных зданий : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / [Е. М. Пугач [и др.] ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-2079-0 (сетевое). - ISBN 978-5-7264-2078-3 (локальное)</p>	<p>http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/28.pdf</p>
2	<p>Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019 : Строительство. - ISBN 978-5-7254-2012-7. - Текст : электронный. Ч.1 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 340 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-7254-2013-4 (Ч.1)</p>	<p>URL=http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf</p>
3	<p>Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020 : Строительство. - Текст : электронный. Ч.2 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - on-line. - ISBN 978-5-7254-2667-9 (Ч.2). - ISBN 978-5-7254-2666-2</p>	<p>URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf</p>

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор</p>

		<p>089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p style="text-align: center;">Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p style="text-align: center;">Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Управление рисками инвестиционно-строительных проектов

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.э.н.	Капусткина А.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Организации строительства и управления недвижимостью».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление рисками инвестиционно-строительных проектов» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области планирования и управления рисками инвестиционно-строительных проектов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является дисциплиной по выбору.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен осуществлять сопровождение строительства на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	ПК-3.1 Экономическая оценка возможности возведения объекта капитального строительства
	ПК-3.10 Оценка рисков и разработка мероприятий по снижению или устранению их воздействия в процессе строительства объекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Экономическая оценка возможности возведения объекта капитального строительства	Знает основы экономической оценки возможности возведения объекта капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) расчета экономической оценки возможности возведения объекта капитального строительства
ПК-3.10 Оценка рисков и разработка мероприятий по снижению или устранению их воздействия в процессе строительства объекта	Знает классификацию рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта
	Знает методику оценки основных потенциальных рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта и мероприятия по их снижению
	Имеет навыки (начального уровня) оценки основных потенциальных рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта и мероприятия по их снижению

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Основы управления рисками	3	4		2					Контрольная работа р.1, домашнее задание р.1-2
2	Управление рисками инвестиционно-строительного проекта	3	4		4			85	9	
	Итого:	3	8		6			85	9	Зачет

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Основы управления рисками	4			2					Контрольная работа р.1, домашнее задание р.1-2
2	Управление рисками инвестиционно-строительного проекта	4			2			95	9	
	Итого:	4			4			95	9	Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы управления рисками	<p>Понятие риска. Виды рисков. Понятие риска. Взаимосвязь понятий «риск» и «неопределенность». Виды рисков характерные для реализации инвестиционно-строительных проектов</p> <p>Классификация рисков. Критерии классификации. Классификация рисков по: времени возникновения, по факторам возникновения, по характеру учета, по характеру последствий, по сфере возникновения.</p>
2	Управление рисками инвестиционно-строительного проекта	<p>Методы оценки рисков. Качественная оценка рисков. Количественная оценка рисков. Метод экспертных оценок, метод Монте-Карло, метод Дельфи, метод анализа дерева решений, метод сценариев, метод анализа чувствительности, метод сценариев</p> <p>Мониторинг и контроль. Стандарты риск-менеджмента. Общая схема методов управления и реагирования на риски.</p>

Форма обучения – заочная.

Не предусмотрено учебным планом

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы управления рисками	<p>Методы расчета неопределенности. Критерии Лапласа, Вальда, Сэвиджа и Гурвица максимального оптимизма.</p>
2	Управление рисками инвестиционно-строительного проекта	<p>Управление рисками. Анализ показателей эффективности и анализ чувствительности. Методы снижения рисков. Метод целесообразности затрат (точки безубыточности, платежеспособности, производственно-финансовый левверидж).</p> <p>Матрица эффектов и ущерба и матрица риска. Алгоритм, пример расчета.</p>

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы управления рисками	Примеры выполнения заданий контрольной работы р.1 Разбор домашнего задания р. 1-2
2	Управление рисками инвестиционно-строительного проекта	

4.4 *Компьютерные практикумы*

Не предусмотрено учебным планом

4.5 *Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)*

Не предусмотрено учебным планом

4.6 *Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения*

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
 - выполнение домашнего задания;
 - самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы управления рисками	Характеристика этапов управления рисками: входная информация, методы, результат. Простые и составные риски. Суть простых и составных рисков. Области их использования Риски характерные для инвестиционно-строительных проектов. Промышленные риски. Экологические риски. Инвестиционные риски. Технические риски. Кредитные, предпринимательские, финансовые и коммерческие риски. Валютные, страновые и политические риски. Классификация рисков в зависимости от этапа жизненного цикла проекта, по группе участников. Риски на этапе концепции, реализации и эксплуатации проекта. Управление отклонениями.

2	Управление рисками инвестиционно-строительного проекта	<p>Управление рисками. Анализ показателей эффективности и анализ чувствительности. Методы снижения рисков. Метод целесообразности затрат (точки безубыточности, платежеспособности, производственно-финансовый леверидж). Идентификация рисков. Этапы выявления рисков.</p> <p>Проектные риски. Экономическая природа и влияние на показатели эффективности долгосрочного инвестирования.</p> <p>Коррупционные риски проекта. Области возникновения коррупционных рисков и подходы и способы управленческого воздействия на риск.</p> <p>Матрица эффектов и ущерба и матрица риска. Алгоритм, пример расчета.</p> <p>Виды стратегий управления рисками. Диаграмма выбора стратегий управления рисками. Этапы процесса управления риском.</p> <p>Составление плана управления рисками. Последовательность шагов по принятию решений в области управления рисками.</p> <p>Обеспечение процедур управления рисками проекта. Методы снижения проектных рисков, формирование программы мероприятий по снижению проектных рисков, в том числе коррупционных.</p>
---	--	---

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы управления рисками	<p>Понятие риска. Виды рисков. Понятие риска. Взаимосвязь понятий «риск» и «неопределенность». Виды рисков характерные для реализации инвестиционно-строительных проектов</p> <p>Методы расчета неопределенности. Критерии Лапласа, Вальда, Сэвиджа и Гурвица максимального оптимизма.</p> <p>Классификация рисков. Критерии классификации. Классификация рисков по: времени возникновения, по факторам возникновения, по характеру учета, по характеру последствий, по сфере возникновения.</p> <p>Характеристика этапов управления рисками: входная информация, методы, результат.</p> <p>Простые и составные риски. Суть простых и составных рисков. Области их</p>

		<p>использования</p> <p>Риски характерные для инвестиционно-строительных проектов.</p> <p>Промышленные риски. Экологические риски. Инвестиционные риски. Технические риски. Кредитные, предпринимательские, финансовые и коммерческие риски. Валютные, страновые и политические риски.</p> <p>Классификация рисков в зависимости от этапа жизненного цикла проекта, по группе участников.</p> <p>Риски на этапе концепции, реализации и эксплуатации проекта. Управление отклонениями.</p>
2	Управление рисками инвестиционно-строительного проекта	<p>Управление рисками. Анализ показателей эффективности и анализ чувствительности. Методы снижения рисков. Метод целесообразности затрат (точки безубыточности, платежеспособности, производственно-финансовый левэридж). Идентификация рисков. Этапы выявления рисков.</p> <p>Методы оценки рисков.</p> <p>Качественная оценка рисков. Количественная оценка рисков. Метод экспертных оценок, метод Монте-Карло, метод Дельфи, метод анализа дерева решений, метод сценариев, метод анализа чувствительности, метод сценариев</p> <p>Мониторинг и контроль.</p> <p>Стандарты риск-менеджмента. Общая схема методов управления и реагирования на риски.</p> <p>Проектные риски.</p> <p>Экономическая природа и влияние на показатели эффективности долгосрочного инвестирования.</p> <p>Коррупционные риски проекта.</p> <p>Области возникновения коррупционных рисков и подходы и способы управленческого воздействия на риск.</p> <p>Матрица эффектов и ущерба и матрица риска.</p> <p>Алгоритм, пример расчета.</p> <p>Виды стратегий управления рисками.</p> <p>Диаграмма выбора стратегий управления рисками. Этапы процесса управления риском.</p> <p>Составление плана управления рисками.</p> <p>Последовательность шагов по принятию решений в области управления рисками.</p> <p>Обеспечение процедур управления рисками проекта.</p> <p>Методы снижения проектных рисков, формирование программы мероприятий по снижению проектных рисков, в том числе коррупционных.</p>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Управление рисками инвестиционно-строительных проектов

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основы экономической оценки возможности возведения объекта капитального строительства	1,2	домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) расчета экономической оценки возможности возведения объекта капитального строительства	1,2	домашнее задание, зачет
Знает классификацию рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта	1,2	контрольная работа, зачет

Знает методику оценки основных потенциальных рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта и мероприятия по их снижению	2	зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки основных потенциальных рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта и мероприятия по их снижению	2	зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре – очная форма обучения;

Зачет в 4 семестре – заочная форма обучения.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы управления рисками	1. Простые и составные риски и их оценка по приоритетам. 2. Понятие риска. 3. Учёт и оценка риска по видам и уровню иерархической оценки, по причинам и стадиям

		<p>возникновения, по последствиям.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Классификация рисков по иерархическим уровням 5. Принятие решений в условиях неопределенности и риска. 6. Причины неопределённости, порождающие риск. 7. Основы принятия решения в условиях риска 8. Коммерческий риск и его структура. 9. Финансовый риск и его структура. 10. Предпринимательский риск и его разновидности по проявлениям. 11. Экономический, фискально-монетарный, социально-политический и страновой риск. 12. Инвестиционный риск и его типы 13. Проектные риски, их экономическая природа и влияние на показатели эффективности долгосрочного инвестирования 14. Классификация рисков по иерархическим уровням экономики (макро, мезо и микроуровнями). 15. Классификация рисков по своим последствиям. Систематический и несистематические риски. 16. Статический и динамический риски. Влияние статического и динамического рисков на экономические показатели предприятия. 17. Классификация рисков по фазам реализации проекта.
2	<p>Управление рисками инвестиционно-строительного проекта</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация рисков по характеру воздействия. 2. Простые и составные риски и их оценка по приоритетам. 3. Управление производственно-технологическими рисками в инвестиционно-строительной деятельности 4. Инвестиционный риск и его типы. 5. Существующие методы оценки риска. 6. Области применения статистических методов при анализе рисков. 7. Области применения анализа безубыточности в риск-менеджменте. 8. Сущность анализа безубыточности в оценке рисков. 9. Взаимосвязи рисков и типов инвестирования. 10. Основные способы управления рисками. 11. Активный и пассивный способы управления рисками. 12. Диверсификация как способ управления рисками. 13. Теоретические подходы учета риска и неопределенности при технико-экономическом обосновании инвестиционного проекта. 14. Взаимосвязи риска и типов инвестирования. 15. Коррупционные риски инвестиционно-строительного проекта, области их возникновения. 16. Подходы и способы управленческого

		<p>воздействия на риск при реализации инвестиционно-строительного проекта</p> <p>17. Виды стратегического управления рисками при инвестиционно-строительном проекте.</p> <p>18. Диаграмма выбора стратегии управления рисками.</p> <p>19. Основные этапы процесса управления рисками при инвестиционно-строительном проекте.</p> <p>20. Обеспечение процедур управления рисками инвестиционного проекта.</p> <p>21. Методы снижения проектных рисков.</p> <p>22. Формирование программы мероприятий по снижению проектных рисков, в том числе коррупционных.</p> <p>23. Взаимосвязь риска и эффективности (доходности) инвестиций.</p> <p>24. Управление рисками и отклонениями.</p> <p>25. Основные показатели эффективности при реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>26. Анализ чувствительности при реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>27. Методы снижения рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>28. Принятие решений по реализации инвестиционно-строительного проекта в условиях риска.</p> <p>29. Коррупционные риски в инвестиционно-строительной деятельности и меры противодействия им.</p>
--	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа р.1 – в 3 семестре для очной формы обучения;
- контрольная работа р.1 – в 4 семестре для заочной формы обучения;
- домашнее задание р.1-2 - в 3 семестре для очной формы обучения;
- домашнее задание р.1-2 - в 4 семестре для заочной формы обучения.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тема контрольной работы р. 1 «Основы управления рисками»

Перечень типовых контрольных заданий для проведения контрольной работы.

Задача 1.

Руководство компании ЗАО «Форэкс» принимает решение о размещении производства нового продукта в г.Пермь. Чтобы сформировать представление о ситуации на рынке на

момент освоения производства, необходимо учесть затраты на доставку готовой продукции до потребителя, развитость транспортной и социальной инфраструктуры региона, конкуренцию на рынке, соотношение спроса и предложения, курсы валют и многое другое. Возможные варианты решений представлены в таблице. Предположив, что данные таблицы представляют затраты предприятия, определить выбор, который сделает предприятие при использовании каждого из следующих критериев: Лапласа, Вальда, максимального оптимизма.

	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅
A ₁	5	10	8	10	5
A ₂	8	11	7	3	7
A ₃	6	8	9	9	7
A ₄	9	4	13	15	2

Задача 2.

Руководство компании ЗАО «Форэкс» принимает решение о размещении производства нового продукта в г.Пермь. Чтобы сформировать представление о ситуации на рынке на момент освоения производства, необходимо учесть затраты на доставку готовой продукции до потребителя, развитость транспортной и социальной инфраструктуры региона, конкуренцию на рынке, соотношение спроса и предложения, курсы валют и многое другое. Возможные варианты решений представлены в таблице. Предположив, что данные таблицы представляют затраты предприятия, определить выбор, который сделает предприятие при использовании каждого из следующих критериев: Сэвиджа и Гурвица при $\alpha=0,4$ и при $\alpha=0,8$.

	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅
A ₁	5	10	8	10	5
A ₂	8	11	7	3	7
A ₃	6	8	9	9	7
A ₄	9	4	13	15	2

Тема домашнего задания: «Управление рисками инвестиционно-строительного проекта». Домашнее задание выполняется в форме реферата.

Перечень типовых тем рефератов для домашнего задания.

1. Классификация рисков: виды, принципы разработки, использование.
2. Программа управления рисками: разработка и использование.
3. Риски управляющих компаний и пути их минимизации
4. Коррупционные риски в инвестиционно-строительной деятельности
5. Комплексное использование методов управления рисками.
6. Информационное обеспечение управления рисками в инвестиционно-строительной деятельности: принципы создания и использования информационной системы организации.
8. Методы оценки эффективности управления рисками.
9. Использование количественных методов анализа и оценки рисков.
10. Использование качественных методов анализа и оценки рисков.
11. Использование превентивных мероприятий по управлению рисками.
12. Прогнозирование потерь от реализации рисков: принципы, подходы, методы.
13. Инновационные технологии в управлении рисками.
14. Роль субъективных факторов в управлении рисками.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3 семестр для очной формы обучения, в 4 семестре для заочной формы обучения.

Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Управление рисками инвестиционно-строительных проектов

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Организация строительства и девелопмент недвижимости [Текст] : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель 2018 . Ч.1 : Организация строительства / ред. П. Г. Грабовый. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 645 с. ISBN 978-5-4323-0279-3	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Дубина, И. Н. Основы управления рисками : учебное пособие / И. Н. Дубина, Г. К. Кишибекова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 266 с. — ISBN 978-5-4487-0271-6.	http://www.iprbookshop.ru/76240.html
2	Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-4332-0251-1.	http://www.iprbookshop.ru/72205.html

3	Шкурко, В. Е. Управление рисками проектов : учебное пособие / В. Е. Шкурко ; под редакцией А. В. Гребенкин. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 184 с. — ISBN 978-5-7996-1266-5.	http://www.iprbookshop.ru/65997.html
4	Поздеева, С. Н. Основы управления рисками : практикум / С. Н. Поздеева. — М. : Российская таможенная академия, 2016. — 68 с. — ISBN 978-5-9590-0927-4.	http://www.iprbookshop.ru/69984.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Управление рисками инвестиционно-строительных проектов

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Управление рисками инвестиционно-строительных проектов

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор</p>

		<p>089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>nanocAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>nanocAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Управление строительной организацией

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Профессор	д.э.н.	Солопова Н.А.
Доцент	к.э.н.	Савоскина Е.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Менеджмент и инновации».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление строительной организацией» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области системного и стратегического анализа строительной организации, развитие и закрепление навыков стратегического, тактического и оперативного планирования и принятия решений на основе различных подходов к оценке эффективности деятельности организации.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.8 Составление стратегических и оперативных планов деятельности строительной организации
	ПК-4.9 Контроль разработки производственной программы строительной организации
	ПК-4.11 Разработка мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов и повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.8 Составление стратегических и оперативных планов деятельности строительной организации	<p>Знает назначение стратегического, тактического и оперативного планирования в управлении строительной организацией</p> <p>Знает методы системного анализа строительной организации, используемые для разработки ее стратегии</p> <p>Знает общие принципы планирования и виды планов строительной организации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методов системного анализа строительной организации в соответствии с заданными условиями</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методов стратегического анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) соотнесения целевых показателей и структуры планов деятельности строительной организации</p>
ПК-4.9 Контроль разработки производственной программы строительной организации	<p>Знает состав показателей и способы оценки деятельности подразделений строительной организации</p> <p>Знает основные принципы и методы управленческого контроля</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Знает способы координирующих воздействий по результатам выполнения подразделениями принятых управленческих решений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора форм управленческого контроля</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора способов координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p>
ПК-4.11 Разработка мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов и повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Знает виды эффективности, основные методы и показатели оценки эффективности деятельности организации
	Знает состав, назначение и роль форм финансовой отчетности в оценке эффективности деятельности строительной организации
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и показателей оценки эффективности деятельности строительной организации
	Имеет навыки (начального уровня) расчета показателей эффективности на основе форм финансовой отчетности

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль		
1	Стратегическая и оперативная деятельность строительной организации	3	4	-	3	-	-	-	-	-	Домашнее задание (р. 1,2) Контрольная работа (р.1,2)
2	Управление эффективностью финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	3	4	-	3	-	-	85	9		
Итого:		3	8	-	6	-	-	85	9	Зачет	

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль		
1	Стратегическая и оперативная деятельность строительной организации	4	-	-	2	-	-	-	-	-	Домашнее задание (р. 1,2) Контрольная работа (р.1,2)
2	Управление эффективностью финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	4	-	-	2	-	-	95	9		
Итого:		4	-	-	4	-	-	95	9	Зачет	

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- в рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися домашнего задания.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Стратегическая и оперативная деятельность строительной организации	Тема 1. Методы системного и стратегического анализа строительной организации. Основные понятия целеполагания: видение, миссия, цели, стратегия, политика строительной организации. Методы системного анализа. Основные методы стратегического анализа.
		Тема 2. Разработка планов строительной организации. Порядок разработки бизнес-плана. Содержание и основные разделы бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта и строительной организации. Составление производственной программы строительной организации на планируемый год. Контроль за выполнением производственной программы
2	Управление эффективностью финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Тема 3. Бюджетирование и контроль затрат Сущность бюджетирования и его контрольная функция. Цели, назначение и формы отдельных операционных бюджетов. Взаимосвязь операционных бюджетов. План – фактный анализ операционных бюджетов. Бюджетирование в системе финансового планирования. Состав основного бюджета строительной организации. Бюджет капитальных вложений. Бюджет движения денежных средств (БДДС). Прогнозный баланс.
		Тема 4. Оценка эффективности деятельности организации. Основные виды ресурсов строительной организации. Классификация показателей оценки деятельности строительной организации по их назначению. Основные подходы к оценке эффективности деятельности организации. Оценка деятельности функциональных подразделений строительной организации: система сбалансированных показателей (ССП) – финансы, клиенты, бизнес-процессы, обучение и рост; ключевые показатели результативности (KPI) деятельности организации с учетом стратегических целей организации. Финансовая и управленческая отчетность строительной организации. Состав и назначение форм финансовой отчетности. Нормативные показатели финансовой устойчивости строительных организаций.

Форма обучения – заочная.

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Стратегическая и оперативная деятельность строительной организации	Тема 1. Методы системного и стратегического анализа строительной организации. SMART-технология разработки стратегических целей. Применение методов страте-

	зации	гического анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке: PEST-анализ, SWOT-анализ, Портфельный анализ БКГ, Матрица «Мак-Кинзи», Модель «Мак-Кинзи 7-S», Модель PIMS, Матрица Ансоффа, Модель «Привлекательность рынка - преимущества конкуренции», Портфолио-анализ, Модель 5 сил Портера. Тема 2. Разработка планов строительной организации. Описание моделей взаимодействия основных участников инвестиционно-строительного проекта в системе оптимизации использования материально-технических ресурсов. Разработка карты стейкхолдеров и построение реестра стейкхолдеров инвестиционно-строительного проекта. Разработка планов строительной организации. Выполнение задания по расчету произведенной строительной продукции по объектам на планируемый год с распределением по кварталам; расчет готовой строительной продукции по объектам на планируемый год с распределением по кварталам; расчет незавершенного строительного производства на конец каждого квартала; проверка правильности расчетов.
2	Управление эффективностью финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Тема 3. Бюджетирование и контроль затрат. Системы бюджетирования в строительной организации с центрами принятия управленческих решений: - по доходам; - по расходам; - по прибыли; - по инвестициям. Составление БДДС по проекту. Выполнение задания по распределению контрольных полномочий с использованием матрицы РАЗУ: построение матрицы ответственности для процесса «Контроль разработки производственной программы». Тема 4. Оценка эффективности деятельности организации. Стратегическая карта и особенности ее представления в ССП. Расчет КРІ деятельности организации с учетом стратегических целей организации. Оценка показателей финансовой устойчивости строительных организаций по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности. Формирование контрольно-аналитического управления в строительной организации. Анализ влияния на прибыль изменения фактора «условно-постоянные затраты» и «условно-переменные затраты»

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Стратегическая и оперативная деятельность строительной организации	Тема 1. Методы системного и стратегического анализа строительной организации. SMART-технология разработки стратегических целей. Применение методов стратегического анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке: PEST-анализ. Тема 2. Разработка планов строительной организации. Разработка карты стейкхолдеров и построение реестра стейкхолдеров инвестиционно-строительного проекта.

2	Управление эффективностью финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	<p>Тема 3. Бюджетирование и контроль затрат. Выполнение задания по распределению контрольных полномочий с использованием матрицы РАЗУ: построение матрицы ответственности для процесса «Контроль разработки производственной программы».</p> <p>Тема 4. Оценка эффективности деятельности организации. Стратегическая карта и особенности ее представления в ССП. Расчет КРІ деятельности организации с учетом стратегических целей организации.</p>
---	---	--

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Стратегическая и оперативная деятельность строительной организации	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Управление эффективностью финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Стратегическая и оперативная деятельность строительной организации	<p>1. Изучение теоретических вопросов:</p> <p>Тема 1. Методы системного и стратегического анализа строительной организации. SMART-технология разработки стратегических целей. Применение методов стратегического анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке: PEST-анализ, SWOT-анализ, Портфельный анализ БКГ, Матрица «Мак-Кинзи», Модель «Мак-Кинзи 7-S», Модель PIMS, Матрица Ансоффа, Модель «Привлекательность рынка - преимущества</p>

		<p>конкуренции», Портфолио-анализ, Модель 5 сил Портера.</p> <p>Тема 2. Разработка планов строительной организации. Описание моделей взаимодействия основных участников инвестиционно-строительного проекта в системе оптимизации использования материально-технических ресурсов. Разработка карты стейкхолдеров и построение реестра стейкхолдеров инвестиционно-строительного проекта. Разработка планов строительной организации. Выполнение задания по расчету произведенной строительной продукции по объектам на планируемый год с распределением по кварталам; расчет готовой строительной продукции по объектам на планируемый год с распределением по кварталам; расчет незавершенного строительного производства на конец каждого квартала; проверка правильности расчетов.</p> <p>2. Решение задач и выполнение заданий, связанных с применением методов стратегического анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке: PEST-анализ, SWOT-анализ, Портфельный анализ БКГ, Матрица «Мак-Кинзи», Модель «Мак-Кинзи 7-S», Модель PIMS, Матрица Ансоффа, Модель «Привлекательность рынка - преимущества конкуренции», Портфолио-анализ, Модель 5 сил Портера. Выполнение задания по расчету произведенной строительной продукции по объектам на планируемый год с распределением по кварталам; расчет готовой строительной продукции по объектам на планируемый год с распределением по кварталам; расчет незавершенного строительного производства на конец каждого квартала; проверка правильности расчетов.</p> <p><i>Изучение этих тем может осуществляться с помощью электронных образовательных ресурсов.</i></p>
2	Управление эффективностью финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	<p>1. Изучение теоретических вопросов:</p> <p>Тема 3. Бюджетирование и контроль затрат. Системы бюджетирования в строительной организации с центрами принятия управленческих решений: - по доходам; - по расходам; - по прибыли; - по инвестициям. Составление БДДС по проекту. Выполнение задания по распределению контрольных полномочий с использованием матрицы РАЗУ: построение матрицы ответственности для процесса «Контроль разработки производственной программы».</p> <p>Тема 4. Оценка эффективности деятельности организации. Стратегическая карта и особенности ее представления в ССП. Расчет КРІ деятельности организации с учетом стратегических целей организации.</p> <p>Оценка показателей финансовой устойчивости строительных организаций по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности. Формирование контрольно-аналитического управления в строительной организации. Анализ влияния на прибыль изменения фактора «условно-постоянные затраты» и «условно-переменные затраты»</p> <p>2. Решение задач по вопросам бюджетирования в строительной организации и распределения ресурсов по центрам принятия управленческих решений: - по доходам; - по рас-</p>

	<p>ходам; - по прибыли; - по инвестициям. Выполнение заданий, направленных на оценку показателей финансовой устойчивости строительных организаций по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности, анализ влияния изменения фактора «условно-постоянные затраты» и «условно-переменные затраты».</p> <p><i>Изучение этих тем может осуществляться с помощью электронных образовательных ресурсов.</i></p>
--	---

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачету в 4 семестре), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Управление строительной организацией

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает назначение стратегического, тактического и оперативного планирования в управлении строительной организации	1	Зачет, контрольная работа
Знает методы системного анализа строительной организации, используемые для разработки стратегии строительной организации	1	Зачет, контрольная работа
Знает общие принципы планирования и виды планов строительной организации	1	Зачет, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) выбора ме-	1	Домашнее задание

тодов системного анализа строительной организации в соответствии с заданными условиями		
Имеет навыки (начального уровня) выбора методов стратегического анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации	1	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) соотнесения целевых показателей и структуры планов деятельности строительной организации	1	Домашнее задание
Знает состав показателей и способы оценки деятельности подразделений строительной организации	1	Зачет, контрольная работа
Знает основные принципы и методы управленческого контроля	1	Зачет, контрольная работа
Знает способы координирующих воздействий по результатам выполнения подразделениями принятых управленческих решений	1	Зачет, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) выбора форм управленческого контроля	2	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) выбора способов координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	2	Домашнее задание
Знает виды эффективности, основные методы и показатели оценки эффективности деятельности организации	2	Зачет, контрольная работа
Знает состав, назначение и роль форм финансовой отчетности в оценке эффективности деятельности строительной организации	2	Зачет, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и показателей оценки эффективности деятельности строительной организации	2	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) расчета показателей эффективности на основе форм финансовой отчетности	2	Домашнее задание

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется шкала оценивания: «зачтено», «незачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности

начального уровня	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре при очной форме обучения, зачет в 4 семестре при заочной форме обучения.

Перечень типовых вопросов для проведения зачета в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Стратегическая и оперативная деятельность строительной организации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и характеристики договоров, заключаемых между субъектами строительства 2. Конкурентные стратегии в управлении строительной организацией 3. Маркетинговые исследования в управлении строительной организацией. 4. Методы системного анализа для управления строительной организацией. 5. Методы стратегического анализа для управления строительной организацией. 6. Назначение и основные виды нормативных документов для управления строительной организацией. 7. Назначение и функции бизнес-плана. 8. Обобщенная модель системы управления. 9. Основные понятия целеполагания: видение, миссия, цели, стратегия, политика строительной организации. 10. Порядок разработки бизнес-плана. 11. Принципы и методы планирования деятельности строительной организации. 12. Система взаимодействия структурных подразделений строительной организации. 13. Система планов строительной организации. 14. Содержание и основные разделы бизнес-плана. 15. Содержание управленческого процесса и управленческого труда. 16. Стратегическое, тактическое и оперативное планирование. 17. Требования к организации управления строительной компанией: структура, принципы, иерархия, функции.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
2	Управление эффективностью финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бюджетирование в системе финансового планирования. 2. Состав основного бюджета строительной организации. 3. Цели, назначение и формы отдельных операционных бюджетов. 4. Взаимосвязь операционных бюджетов. 5. Взаимосвязь финансовых и операционных бюджетов. 6. Основные подходы к оценке эффективности деятельности строительной организации. 7. Виды эффективности, основные методы и показатели оценки эффективности деятельности организации 8. Оценка деятельности функциональных подразделений строительной организации: система сбалансированных показателей (ССП). 9. Оценка деятельности функциональных подразделений строительной организации: ключевые показатели результативности (KPI) деятельности организации с учетом стратегических целей организации. 10. Финансовая и управленческая отчетность строительной организации. 11. Состав и назначение форм финансовой отчетности. 12. Нормативные показатели финансовой устойчивости строительных организаций. 13. Управленческий контроль. 14. Основные принципы и методы управленческого контроля. 15. Сущность, формы и этапы управленческого контроля за деятельностью функциональных подразделений строительной организации.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2 Текущий контроль

2.2.1 Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 3 семестре (очная форма обучения) / 4 семестре (заочная форма обучения);
- домашнее задание в 3 семестре (очная форма обучения) / 4 семестре (заочная форма обучения)

Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы: «Методы управления строительной организацией». Проводится в форме тестирования.

Примерные тестовые вопросы:

1. Вертикальная интеграция:
 - а) увеличивает капитальные вложения в ту отрасль, где работает компания

- б) обеспечивает свободу выбора поставщиков
 - в) позволяет использовать опыт фирмы в разных сферах бизнеса
2. Совокупность способностей работников (знаний, умений, ценностей, навыков и т.д.) и возможностей их раскрытия, развития и использования – это ... потенциал организации:
- а) технологический
 - б) экономический
 - в) интеллектуальный
3. Одна из стадий технологического процесса стратегического управления:
- а) стадия реализации стратегии
 - б) стадия математического анализа
 - в) стадия обдумывания стратегии
4. Одна из стадий технологического процесса стратегического управления:
- а) стадия обдумывания стратегии
 - б) стадия физического анализа
 - в) стадия стратегического анализа
5. Одна из стадий технологического процесса стратегического управления:
- а) стадия обдумывания стратегии
 - б) стадия выбора стратегии развития
 - в) стадия физического анализа
6. К числу характеристик отраслевой привлекательности при проведении стратегического анализа относится:
- а) нестабильность конкуренции в отрасли
 - б) нестабильность спроса
 - в) потенциальный размер рынка
7. Определение потребностей покупателя, групп покупателей, технологического и функционального исполнения, – это определение ... деятельности:
- а) матрицы
 - б) сферы
 - в) плана
8. Ресурсы и организационные характеристики становятся сильными сторонами, если они представляют собой ... и даже лидерства в отрасли:
- а) управленческий потенциал
 - б) технологический потенциал
 - в) потенциал конкурентного преимущества
9. Как называется стратегия в отношении финансов по отдельному виду деятельности компании:
- а) корпоративная
 - б) функциональная
 - в) операционная
10. Миссия организации:
- а) дает конкурентные указания относительно вида и сроков деятельности;
 - б) задает основные направления движения организации;
 - в) определяет отношение организации к процессам внутри и вовне ее.
11. Что такое матрица РАЗУ?
- а) инструмент, с помощью которого устанавливается ответственность исполнителей за решение задач управления, а также анализируются количественные показатели организации выполнения работ.
 - б) метод стратегического планирования;
 - в) модель формирования цели организации;
 - г) методика анализа отраслей и выработки стратегии бизнеса, которая позволяет определить уровень конкуренции, и, следовательно, привлекательности ведения бизнеса в конкретной отрасли.

12. Какие критерии учитываются при оценке конкурентоспособности отдельных видов бизнеса по Матрице БКГ?

- а) темп роста отраслевого рынка и относительная доля рынка;
- б) уровень конкурентоспособности и привлекательности сегмента;
- в) уровень влияния существующих и потенциальных конкурентов;
- г) уровень цен и количество субститутов на рынке.

13. Анализ соотношения между совокупным доходом и совокупными издержками с целью определения прибыльности при различных уровнях производства – это:

- а) анализ безубыточности
- б) анализ возможностей производства и сбыта
- в) анализ деятельности предприятия.
- г) анализ среды

14. Анализ финансовой устойчивости ориентирован на :

- а) оценку надежности предприятия с точки зрения его платежеспособности
- б) оценку конкурентоспособности предприятия
- в) создание и использование инструментария, позволяющего найти лучшее сочетание цены продукта, объема его выпуска и реально планируемых продаж
- г) характеристику платежеспособности предприятия

15. Бизнес-план имеет следующие два направления:

- а) внутреннее и внешнее
- б) долгосрочное и краткосрочное
- в) стратегическое и тактическое.
- г) техническое и экономическое

16. Достаточный бизнес-план содержит:

- а) все ответы верны
- б) все разделы бизнес-плана по предлагаемому варианту и не обязательно включает подробные расчеты по альтернативным вариантам
- в) все расчеты, справки, свидетельства и другие материалы
- г) краткие выводы по каждому разделу без обоснования и расчетов

17. Изъятие существующих продуктов из производственной программы предприятия; прекращение производства товара; вывод товара с рынка как потерявшего конкурентоспособность на рынке и спрос – это...

- а) вариация имиджа товара
- б) вариация товара
- в) конкурентоспособность товара
- г) элиминация

18. Инвестиции могут осуществляться в форме (укажите не менее 2-х вариантов ответов):

- а) денежных средств;
- б) зданий, сооружений, машин, оборудования и другого имущества;
- в) информационной поддержки нематериальных активов, оцениваемых денежным эквивалентом;

19. Инновационные бизнес-проекты классифицируются следующим образом:

- а) нет верного варианта.
- б) социальные, организационные, коммерческие
- в) технические, коммерческие, социальные
- г) экономические, социальные, организационные

20. Используя модель Алтмана можно спрогнозировать банкротство на один год можно с точностью до (значение в процентах):

- а) 50
- б) 60
- в) 75

г) 90

21. Источниками инвестиций являются:

- а) ассигнование из бюджетов различных уровней, фондов поддержки предпринимательства
- б) все варианты верны.
- в) иностранные инвестиции в форме финансового или иного участия в уставном капитале и в форме прямых вложений
- г) нет верного ответа
- д) различные формы заемных средств
- е) собственные финансовые средства, иные виды активов (основные фонды, земельные участки, промышленная собственность и т. п.) и привлеченные средства

22. Какие отчетные документы предлагает финансовый анализ (укажите не менее 2-х вариантов ответов):

- а) SWOT-анализ
- б) балансовый отчет;
- в) отчет о финансовых результатах;
- г) отчет об источниках и исполнении фондов;

23. Какое из представленных определений инвестиционного проекта является верным:

- а) план вложения капитала в объекты предпринимательской деятельности с целью получения прибыли
- б) проектно-техническая документация по объему предпринимательской деятельности
- в) процесс, процедура, связанная с составлением плана маркетинга, с выбором стратегий маркетинга, нацеленных на рост объема продаж товара и максимизацию прибыли фирмы
- г) система технико-технологических, организационных, расчетно-финансовых и правовых материалов

24. Какой из нижеперечисленных показателей может наиболее полно выразить уровень технико-технологических, организационных, маркетинговых и других решений, принятых в проекте:

- а) производительность труда
- б) рентабельность
- в) себестоимость
- г) чистый дисконтированный доход.

25. Коэффициент ликвидности показывает:

- а) активность использования собственного капитала.
- б) доходность фирмы
- в) платежеспособность фирмы
- г) эффективность использования долга

26. Коэффициент маневренности собственных средств показывает:

- а) долю долгосрочных займов привлеченных для финансирования активов предприятия
- б) интенсивность высвобождения иммобилизованных в основных средствах и материальных активах средств.
- в) сколько заемных средств привлекло предприятие на 1 руб. вложенных в активы собственных средств
- г) степень гибкости использования собственных средств предприятия

27. Матрица стратегического положения и оценки действий (SPASE) включает следующие группы факторов:

- а) факторы макро- и микросреды, конкурентных преимуществ, промышленного потенциала, финансового потенциала.
- б) факторы макросреды, промышленного потенциала, конкурентных преимуществ
- в) факторы промышленного потенциала, конкурентных преимуществ, финансового потенциала;

г) факторы стабильности обстановки, промышленного потенциала, конкурентных преимуществ, финансового потенциала

Домаашнее задание. Тема «Стратегические методы и программы развития строительной организации».

Задание 1. Составление стратегии развития портфеля работ строительной организации

Студент выполняет:

1. Расчет доли рынка строительных работ
2. Постройте Матрицу БКГ по объему продаж и прибыли
3. Проведите анализ, выводы и разработку стратегии
4. Постройте сводную Матрицу БКГ

Описание хода выполнения работы.

Постройте Матрицу БКГ на основе приведенных исходных данных по строительной организации (исходные данные выдаются индивидуально). Данные представляются в форме таблицы:

Наименование работ	Выручка		Объем продаж ключевого конкурента
	20__ г.	20__ г.	

Расчет доли рынка строительных работ. Рассчитайте относительную долю рынка каждой группы работ. В соответствии с полученными данными определите: является ли относительная доля рынка «низкой» или «высокой».

Наименование работ	Выручка		Объем продаж ключевого конкурента	Показатели рынка	
	20__ г.	20__ г.		Темп роста	Относительная доля

Построение матрицы БКГ в табличной форме по объему продаж:

		Наименование	Объем продаж	Наименование	Объем продаж
Темп роста	Высокий (больше 10%)	ТРУДНЫЕ ДЕТИ		ЗВЕЗДЫ	
		ИТОГО		ИТОГО	
	Низкий (меньше 10%)	СОБАКИ		ДОЙНЫЕ КОРОВЫ	
		ИТОГО		ИТОГО	

Построение матрицы БКГ в табличной форме по объему прибыли:

		Наименование	Объем прибыли	Наименование	Объем прибыли
Темп роста	Высокий (больше 10%)	ТРУДНЫЕ ДЕТИ		ЗВЕЗДЫ	
		ИТОГО		ИТОГО	
	Низкий (меньше 10%)	СОБАКИ		ДОЙНЫЕ КОРОВЫ	
		ИТОГО		ИТОГО	

		ИТОГО	ИТОГО

Проведение анализа, выводы и разработка стратегии осуществляется по форме:

ВЫВОДЫ:	
ТРУДНЫЕ ДЕТИ	ЗВЕЗДЫ
СОБАКИ	ДОЙНЫЕ КОРОВЫ

Проанализируйте получившиеся матрицы БКГ по выручке, напишите выводы и определите стратегию развития портфеля компании.

Ключевые выводы должны писываться:

-сбалансирован портфель или есть явные отклонения от идеального портфеля?

-какие группы работ стоит развивать, какие следует сокращать?

-приоритеты в развитии групп работ компании?

-способна ли прибыль от текущих проектов обеспечить поддержку новых видов работ?

-

достаточно ли у компании групп работ, способных обеспечить будущие денежные доходы?

-

какой стратегии в развитии каждой группы работ стоит придерживаться для максимизации будущих доходов?

Задание 2. Составление производственной программы строительной организации на планируемый год в рамках принятой стратегии развития

Студент выполняет:

1. Расчет произведенной строительной продукции по объектам на планируемый год с распределением по кварталам.

2. Расчет готовой строительной продукции по объектам на планируемый год с распределением по кварталам.

3. Расчет незавершенного строительного производства на конец каждого квартала.

4. Проверку правильности расчетов.

Описание хода выполнения работы.

Производственная программа строительной организации составляется на основе календарного плана производства работ условно принятых среднемесячных темпов выполнения объемов работ по каждому объекту, приведенных по вариантно.

Расчет произведенной строительной продукции по объектам на планируемый год с распределением по кварталам рекомендуется выполнять в табличной форме:

Объект	Среднемесячные темпы работ	1 квартал		2 квартал		3 квартал		4 квартал		V _{смп} за год
		Срок	V _{смп}	Срок	V _{смп}	Срок	V _{смп}	Срок	V _{смп}	

Расчет готовой строительной продукции (ГСП) по объектам на планируемый год с распределением по кварталам рекомендуется выполнять в табличной форме:

<input type="checkbox"/>	ГСП на	Среднемесяч-	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	V _{смп}
--------------------------	--------	--------------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------------

	начало года	ные темпы работ	Срок	V _{смп}	Срок	V _{смп}	Срок	V _{смп}	Срок	V _{смп}	за год
--	-------------	-----------------	------	------------------	------	------------------	------	------------------	------	------------------	--------

Расчет незавершенного строительного производства на конец каждого квартала рекомендуется выполнять в табличной форме:

Объект	НСП на начало периода	Среднемесячные темпы работ	1 квартал		2 квартал		3 квартал		4 квартал	
			Срок	НСП	Срок	НСП	Срок	НСП	Срок	НСП

Проверкой правильности расчетов каждой таблицы служит равенство итогов по вертикали и горизонтали последних столбцов и строк соответственно.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3 семестре(очная форма обучения) / 4 семестре (заочная форма обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов	Допускает грубые ошибки при	Не допускает ошибок при изложе-

на вопросы	изложении ответа на вопрос	нии ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Недостаточный уровень освоения	Пороговый уровень освоения
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методики выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Управление строительной организацией

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Стратегический менеджмент в 2 ч. Часть 1. Сущность и содержание: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Абрамов В. С., Абрамов С. В.; под ред. В. С. Абрамова — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 270 с. — ISBN 978-5-9916-7127-9, 978-5-9916-7128-6.	https://urait.ru/bcode/433585
2	Стратегический менеджмент в 2 ч. Часть 2. Функциональные стратегии: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Абрамов В. С., Абрамов С. В.; под ред. В. С. Абрамова — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — ISBN 978-5-9916-7126-2, 978-5-9916-7128-6.	https://urait.ru/bcode/434211
3	Асват, Дамодаран Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов / Дамодаран Асват ; перевод В. Ионов. — 11-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 1320 с. — ISBN 978-5-9614-6650-8.	http://www.iprbookshop.ru/93041.html (дата обращения: 25.05.2022)
4	Стратегический менеджмент. Формирование стратегии и проектирование бизнес-процессов : Учебное пособие для вузов / Ю. В. Фролов, Р. В. Серышев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва :Юрайт, 2021. - 154 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-09015-4	https://urait.ru/bcode/471817
5	Принятие управленческих решений : Учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва :Юрайт, 2020. - 332 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-06006-5	https://urait.ru/bcode/450251

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Управление строительной организацией

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Управление строительной организацией

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / KraftwayCredo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhiciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p>

		<p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>MathworksMatlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок KraftwayCredo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок KraftwayCredo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /OptelecClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компью-</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p>

терами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места		nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
--	--	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные модели управления строительными проектами

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н.	Суркова Л.Е.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Информационные системы, технологии и автоматизация в строительстве».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные модели управления строительными проектами» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области управления проектами с применением современных информационных технологий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.1. Анализ нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-2.2. Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства
ПК-3. Способен осуществлять сопровождение строительства на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	ПК-3.5. Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений
	ПК-3.6. Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-3.7. Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства
	ПК-3.8. Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства
	ПК-3.9. Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства
	ПК-3.11. Составление плана ввода объекта в эксплуатацию
ПК-3.12. Составление плана по консервации объекта капитального строительства	
ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.1. Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства	ПК-5.5. Формирование элементов информационной модели объекта капитального строительства связанных с выполнением функций строительного контроля

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Анализ нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства	Знает международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования объектов капитального строительства
ПК-2.2. Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства	Знает цели и задачи технологий информационного моделирования Имеет навыки (начального уровня) постановки и описания задач Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа соответствия информационной модели техническому заданию
ПК-3.5. Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений	Знает понятие и содержание информационной модели Имеет навыки (начального уровня) работы с программным и аппаратным обеспечением, применяемым в области решаемых задач Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа соответствия информационной модели техническому заданию
ПК-3.6. Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства	Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа компонентов информационной модели на соответствие нормативно-технической документации
ПК-3.7. Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	Знает назначение, состав и структуру стандарта применения технологий информационного моделирования в организации Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа соответствия информационной модели техническому заданию
ПК-3.8. Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства	Имеет навыки (начального уровня) формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования в организации
ПК-3.9. Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства	Знает нормативно-техническую документацию, применяемую в области решаемых задач Имеет навыки (начального уровня) составления информационно-аналитических отчетов
ПК-3.11. Составление плана ввода объекта в эксплуатацию	Знает нормативно-техническую документацию, применяемую в области решаемых задач
ПК-3.12. Составление плана по консервации объекта капитального строительства	Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа компонентов информационной модели на соответствие нормативно-технической документации
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает методы анализа информации из модели Знает способы проверки информационных моделей Имеет навыки (начального уровня) декомпозиции информационной модели
ПК-5.5. Формирование элементов информационной модели объекта капитального строительства связанных с выполнением функций строительного контроля	Знает структуру компонентов информационных моделей Знает способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации Имеет навыки (начального уровня) создания и настройки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	необходимых свойств и атрибутов компонентов информационной модели Имеет навыки (начального уровня) разработки компонентов информационной модели Имеет навыки (начального уровня) интеграции компонентов информационной модели

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль		
1	Базовая терминология и основные принципы информационного моделирования при управлении строительными проектами	3	2						85	9	<i>Контрольное задание по КоП р.2-3, Домашнее задание р.1-3</i>

2	Управление жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного моделирования	3	2			4				
3	Практика внедрения технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами	3	2			4				
Итого:		3	6			8		85	9	Зачет

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Базовая терминология и основные принципы информационного моделирования при управлении строительными проектами	4								Контрольное задание по КоП р.2-3, Домашнее задание р.1-3
2	Управление жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного моделирования	4				2		95	9	
3	Практика внедрения технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами	4				2				
Итого:		4				4		95	9	Зачет

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

Форма обучения- очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Базовая терминология и основные принципы информационного моделирования при управлении строительными проектами	Термины и определения в области технологий информационного моделирования. Принципы информационного моделирования.
2	Управление жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного моделирования	Жизненный цикл объекта строительства. Этапы развития информационной модели. Инфраструктура потребления информации. Задачи управления на основе данных информационной модели.
3	Практика внедрения технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами	Виды программных средств. Функциональные особенности программных средств. Определение функциональных требований к программным средствам. Анализ структуры производственных задач при управлении строительными проектами. Требования национальных стандартов и внутренних стандартов организации к функциональным возможностям программных средств. Возможности адаптации программных средств.

Форма обучения- заочная

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Не предусмотрено учебным планом

4.4 Компьютерные практикумы

Форма обучения- очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
2	Управление жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного моделирования	Стандартная спецификация IFC. Стандартные атрибуты IFC в программных средствах информационного моделирования. Интероперабельность. Компоненты структуры стандартной спецификации IFC. Разобрать структуру и состав наборов свойств (PropertySets) применительно к компонентам инженерных систем.
3	Практика внедрения технологий информационного моделирования при управлении	Определение источников исходной информации для содержания и наполнения информационной модели. Разработка структуры ролей и взаимосвязей проектирования информационной модели для разных этапов жизненного цикла строительного объекта.

	строительными проектами	Разработка плана внедрения технологий информационного моделирования.
--	-------------------------	--

Форма обучения- заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
2	Управление жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного моделирования	Стандартная спецификация IFC. Стандартные атрибуты IFC в программных средствах информационного моделирования.
3	Практика внедрения технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами	Определение источников исходной информации для содержания и наполнения информационной модели. Разработка плана внедрения технологий информационного моделирования.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения- очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Базовая терминология и основные принципы информационного моделирования при управлении строительными проектами	История возникновения и развитие концепции OpenBIM. Industry Alliance for Interoperability, International Alliance for Interoperability, buildingSMART. Основные направления деятельности и задачи buildingSMART.
2	Управление жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного моделирования	Стандарты и регламенты международных, зарубежных и отечественных предприятий строительной отрасли в области информационного моделирования
3	Практика внедрения технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами	Нормативно-техническое и нормативно-правовое регулирование в области информационного моделирования в РФ, адаптированные стандарты ISO

Форма обучения- заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Базовая терминология и основные принципы информационного моделирования при управлении строительными проектами	Термины и определения в области технологий информационного моделирования. Принципы информационного моделирования. История возникновения и развитие концепции OpenBIM. Industry Alliance for Interoperability, International Alliance for Interoperability, buildingSMART. Основные направления деятельности и задачи buildingSMART.
2	Управление жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного моделирования	Жизненный цикл объекта строительства. Этапы развития информационной модели. Инфраструктура потребления информации. Задачи управления на основе данных информационной модели. Стандарты и регламенты международных, зарубежных и отечественных предприятий строительной отрасли в области информационного моделирования. Интероперабельность. Компоненты структуры стандартной спецификации IFC. Разобрать структуру и состав наборов свойств (PropertySets) применительно к компонентам инженерных систем.
3	Практика внедрения технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами	Виды программных средств. Функциональные особенности программных средств. Определение функциональных требований к программным средствам. Анализ структуры производственных задач при управлении строительными проектами. Требования национальных стандартов и внутренних стандартов организации к функциональным возможностям программных средств. Возможности адаптации программных средств. Нормативно-техническое и нормативно-правовое регулирование в области информационного моделирования в РФ, адаптированные стандарты ISO. Разработка структуры ролей и взаимосвязей проектирования информационной модели для разных этапов жизненного цикла строительного объекта.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные модели управления строительными проектами

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования объектов капитального строительства	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Знает цели и задачи технологий информационного моделирования	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) постановки и описания задач	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее</i>

		<i>задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа соответствия информационной модели техническому заданию	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Знает понятие и содержание информационной модели	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) работы с программным и аппаратным обеспечением, применяемым в области решаемых задач	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа соответствия информационной модели техническому заданию	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа компонентов информационной модели на соответствие нормативно-технической документации	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Знает назначение, состав и структуру стандарта применения технологий информационного моделирования в организации	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа соответствия информационной модели техническому заданию	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования в организации	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Знает нормативно-техническую документацию, применяемую в области решаемых задач	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) составления информационно-аналитических отчетов	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Знает нормативно-техническую документацию, применяемую в области решаемых задач	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа компонентов информационной модели на соответствие нормативно-технической документации	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Знает методы анализа информации из модели	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Знает способы проверки информационных моделей	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) декомпозиции информационной модели	1-3	<i>Контрольное задание по КоП; Домашнее задание; Зачет</i>
Знает структуру компонентов информационных	1-3	<i>Контрольное задание по</i>

моделей		<i>Коп; Домашнее задание; Зачет</i>
Знает способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации	1-3	<i>Контрольное задание по Коп; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) создания и настройки необходимых свойств и атрибутов компонентов информационной модели	1-3	<i>Контрольное задание по Коп; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) разработки компонентов информационной модели	1-3	<i>Контрольное задание по Коп; Домашнее задание; Зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) интеграции компонентов информационной модели	1-3	<i>Контрольное задание по Коп; Домашнее задание; Зачет</i>

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачет в 3 семестре очная форма обучения;
- зачет в 4 семестре заочная форма обучения.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Базовая терминология и основные принципы информационного моделирования при управлении строительными проектами	История возникновения и развития концепции OpenBIM Назначение формата IFC. Область применения формата IFC. Форматы файлов IFC. Версии формата IFC. Назначение стандартной спецификации IFC. Составляющие стандартной спецификации IFC. СП 301.1325800.2017. Информационная модель и информационное моделирование объекта строительства. СП 301.1325800.2017. Цифровая информационная модель.
2	Управление жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного моделирования	Этапы жизненного цикла строительного объекта. Принципы определения состава необходимой информации в модели. Этапы развития информационной модели строительного объекта. Правила передачи информационной модели между этапами. Задачи управления жизненным циклом строительного объекта с использованием технологии информационного моделирования. Влияние инфраструктуры потребления информации на развитие информационной модели строительного объекта.
3	Практика внедрения технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами	Национальные стандарты в области информационного моделирования. Составляющие среды информационного моделирования Трудовые функции специалистов по информационному моделированию. Место и роль информационного моделирования в организационной структуре предприятий на различных этапах жизненного цикла строительного объекта.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 4 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Базовая терминология и основные принципы информационного моделирования при управлении строительными проектами	История возникновения и развития концепции OpenBIM Назначение формата IFC. Область применения формата IFC. Форматы файлов IFC. Версии формата IFC. Назначение стандартной спецификации IFC. Составляющие стандартной спецификации IFC. СП 301.1325800.2017. Информационная модель и информационное моделирование объекта строительства. СП 301.1325800.2017. Цифровая информационная модель.
2	Управление жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного моделирования	Этапы жизненного цикла строительного объекта. Принципы определения состава необходимой информации в модели. Этапы развития информационной модели строительного объекта.

	моделирования	Правила передачи информационной модели между этапами. Задачи управления жизненным циклом строительного объекта с использованием технологии информационного моделирования. Влияние инфраструктуры потребления информации на развитие информационной модели строительного объекта.
3	Практика внедрения технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами	Национальные стандарты в области информационного моделирования. Составляющие среды информационного моделирования Трудовые функции специалистов по информационному моделированию. Место и роль информационного моделирования в организационной структуре предприятий на различных этапах жизненного цикла строительного объекта.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

В 3 семестре очная форма обучения:

- домашнее задание;
- контрольное задание по КоП.

В 4 семестре заочная форма обучения.

- домашнее задание;
- контрольное задание по КоП.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Домашнее задание на тему «Этапы развития информационной модели»
посвящено изучению обучающимися основных принципов управления жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного моделирования и практике внедрения технологий информационного моделирования.

Перечень типовых контрольных вопросов/заданий:

История развития компьютерных и информационных технологий в строительстве в мире (зарубежный и отечественный опыт).

Жизненный цикл строительного объекта. Бизнес-процессы на протяжении жизненного цикла строительного объекта.

Этапы развития информационной модели. Проектная, строительная и эксплуатационная информационные модели.

Нормативно-техническое и нормативно-правовое регулирование в области информационного моделирования в строительстве.

Стандарты и регламенты организаций в области информационного моделирования.

Контрольное задание по КоП на тему «Практика внедрения технологий информационного моделирования» посвящена проверке правильности (корректности) усвоения обучающимися терминов, определений и основных принципов информационного моделирования, истории развития концепции OpenBIM и технологий её составляющих, а также основных принципов управления жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного моделирования и практике внедрения технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами.

Перечень типовых контрольных вопросов/заданий:

История возникновения Industry Alliance for Interoperability (IAI)? Компании, образовавшие альянс IAI? Цели и задачи альянса IAI?

Определение информационного моделирования? Определение информационной модели? Что такое BIM?

Что такое IFC? Формат обеспечения интероперабельности информационной модели?

Структура стандартной спецификации IFC? Форматы и различия в форматах IFC?

Что такое IDM? Что такое IFD? Что такое BCF?

Что такое «стандартная спецификация IFC»? Состав стандартной спецификации IFC?

Что такое «жизненный цикл объекта строительства»? Назовите этапы жизненного цикла строительного объекта?

Этапы развития информационной модели? Что такое «проектная информационная модель»? Что такое «строительная информационная модель»? Что такое «эксплуатационная информационная модель»?

Что такое «инфраструктура потребления информации»? Перечислите задачи управления жизненным циклом объекта строительства на основе информационной модели?

Предпосылки для успешного внедрения технологий информационного моделирования? Показатель готовности программного обеспечения к работе в сфере информационного моделирования? Показатель готовности организации к переходу на технологии информационного моделирования?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта для очной формы обучения проводится в 3 семестре.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта для заочной формы обучения проводится в 4 семестре.

Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные модели управления строительными проектами

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Управление проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов [и др.] ; ред. Е. М. Рогова. - Москва : Юрайт, 2018. - 383 с. : ил., табл. - (Бакалавр. Академический курс). - Глоссарий.: с.352-361 . - Библиогр.: с. 362-364 (36 назв.). - ISBN 978-5-534-00436-6	30

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Балашов, Алексей Игоревич. Управление проектами: Учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко. - Москва : Юрайт, 2020. - 383 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-00436-6	URL: https://urait.ru/bcode/449791

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	<p>Управление процессами информационного моделирования: методические указания к практическим занятиям и выполнению курсовой работы / проекта для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т, каф. информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве ; сост.: А. Е. Давыдов, П. Б. Каган ; [рец. А. В. Гинзбург]. - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2021. - Электрон. текстовые дан. (0,7 Мб). - (Строительство). http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2021/93.pdf</p>
2	<p>Методические основы создания автоматизированных систем управления проектами: методические указания к выполнению компьютерного практикума для обучающихся по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.02 Информационные системы и технологии / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве ; сост.: П. Б. Каган ; [рец. А. В. Гинзбург]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - (Информатика) http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2020/258.pdf</p>

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные модели управления строительными проектами

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные модели управления строительными проектами

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Лаборатория информационных систем и технологий. Компьютерный класс Ауд. 211 УЛК	"Компьютер /Тип№ 3 (47 шт.) Стенд-тренажер ""Персональный компьютер"" ПК-02 Модель:ПК-02 (4 шт.) Экран проекционный Projecta Elpro Electrol 168*220 MW VID Проектор Epson EB-G5200W"	"7-zip (Свободно распространяемое ПО на условиях открытой лицензии) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Allplan [>19;25] (Соглашение с Allbau Software GmbH от 01.07.2019) ArhiciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk 3ds Max [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Dia (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Dynamips (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Git (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) GNS3 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)

		<p>GVim (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MinGW (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Nmap (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Oracle SQL Developer (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Oracle VirtualBox [6] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Pilot-ICE [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\н от 01.07.2019)</p> <p>QB64 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>QT5 Toolkit (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Renga Architecture [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\н от 01.07.2019)</p> <p>Renga Structure [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\н от 01.07.2019)</p> <p>SumatraPDF (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Pro [2013; ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Wireshark (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)"</p>
<p>Компьютерный класс Ауд. 212 УЛК</p>	<p>"Компьютер /Тип№ 3 (23 шт.) Экран проекционный Projecta Elpro Electrol 168*220 MW VID Проектор Epson EB-G5200W</p> <p>"</p>	<p>"7-zip (Свободно распространяемое ПО на условиях открытой лицензии)</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Allplan [>19;25] (Соглашение с Allbau Software GmbH от 01.07.2019)</p> <p>ArhciCAD [21] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk 3ds Max [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или</p>

		<p>подписка; OpenLicense) Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Dia (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Dynamips (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Git (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) GNS3 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) GVim (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MinGW (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Nmap (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Oracle SQL Developer (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Oracle VirtualBox [6] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Pilot-ICE [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\н от 01.07.2019) QB64 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) QT5 Toolkit (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Renga Architecture [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\н от 01.07.2019) Renga Structure [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\н от 01.07.2019) SumatraPDF (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Pro [2013; ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Wireshark (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p>
--	--	---

<p>Компьютерный класс Ауд. 213 УЛК</p>	<p>"Системный блок RDW Computers Office 100 (27 шт.) Экран проекционный(Projecta Elpro El)</p>	<p>"</p> <p>"7-zip (Свободно распространяемое ПО на условиях открытой лицензии) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Allplan [>19;25] (Соглашение с Allbau Software GmbH от 01.07.2019) ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk 3ds Max [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk InfraWorks [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Dia (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Dynamips (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Git (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) GNS3 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) GVim (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MinGW (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Nmap (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Oracle SQL Developer (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Oracle VirtualBox [6] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Pilot-ICE [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\д от 01.07.2019)</p>
--	--	---

		<p>QB64 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>QT5 Toolkit (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Renga Architecture [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\н от 01.07.2019)</p> <p>Renga Structure [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\н от 01.07.2019)</p> <p>SumatraPDF (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Pro [2013; ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Wireshark (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)"</p>
<p>Лаборатория информационных систем и технологий. Компьютерный класс Ауд. 214 УЛК</p>	<p>"Компьютер /Тип№ 3 (12 шт.) Учебно-лабораторный стенд ""Локальные компьютерные сети LAN-CISCO-C"" Модель: LAN (3 шт.) Экран проекционный(Projecta Elpro El) "</p>	<p>"7-zip (Свободно распространяемое ПО на условиях открытой лицензии)</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Allplan [>19;25] (Соглашение с Allbau Software GmbH от 01.07.2019)</p> <p>ArhCiCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk 3ds Max [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Dia (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Dynamips (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Git (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>GNS3 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>GVim (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MinGW (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p>

		<p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Nmap (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Oracle SQL Developer (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Oracle VirtualBox [6] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Pilot-ICE [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\н от 01.07.2019)</p> <p>QB64 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>QT5 Toolkit (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Renga Architecture [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\н от 01.07.2019)</p> <p>Renga Structure [19] (ООО ""АСКОН - Системы проектирования"", договор №б\н от 01.07.2019)</p> <p>SumatraPDF (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Pro [2013; ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Wireshark (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>"</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор</p>

		<p>№109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка</p>

места		Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
-------	--	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02	Математические методы обработки данных

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Профессор	Доктор техн. наук, профессор	Титаренко Борис Петрович

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Высшей математики».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математические методы обработки данных» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области математических методов обработки данных систем и процессов профессиональной сферы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере управления проектами в строительстве	ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов
	ПК-7.7 Проведение математического моделирования организационных и технологических процессов при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
	ПК-7.8 Обработка и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления проектами в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) в постановке задачи исследования в сфере управления проектами в строительстве, относящейся к построению математических методов обработки данных
ПК-7.2 Выбор метода и/или	Знает методы и методики математической обработки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
методики проведения исследований в сфере управления проектами в строительстве	данных в сфере управления проектами в строительстве
	Имеет навыки (начального уровня) выбора метода или методики математической обработки данных в сфере управления проектами в строительстве
ПК-7.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере управления проектами в строительстве	Знает этапы планирования исследований в сфере управления проектами в строительстве
	Имеет навыки (начального уровня) построения плана исследования в сфере управления проектами в строительстве
ПК-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знает виды ресурсов, необходимых для проведения исследования по выбранной методике
	Имеет навыки (начального уровня) в составлении перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления проектами в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) составления аналитического обзора, относящегося к математическим методам обработки данных
ПК-7.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов	Знает методы разработки математических моделей исследуемых объектов
	Имеет навыки (начального уровня) разработки математических моделей исследуемых объектов
ПК-7.7 Проведение математического моделирования организационных и технологических процессов при строительстве и реконструкции зданий и сооружений	Знает методы математического моделирования
	Имеет навыки (начального уровня) решения профессиональных задач методами математического моделирования
ПК-7.8 Обработка и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Знает статистические методы обработки данных
	Имеет навыки (начального уровня) выполнения обработки результатов исследований статистическими методами
ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Имеет навыки (начального уровня) использования информационных технологий для оформления документации и представления информации

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР			
1	Классификация математических методов обработки данных, области применения, проблема верификации	3	2			2			85	9	Контрольное задание по КоП, р. 1-3; Домашнее задание, р. 2,3.
2	Статистические методы обработки данных	3	2			2					
3	Математические основы теории принятия решений	3	2			4					
	Итого:	3	6			8		85	9	Зачет	

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Классификация математических методов обработки данных, области применения, проблема верификации	4				2		95	9	Контрольное задание по КоП, р. 1-3; Домашнее задание, р. 2,3.
2	Статистические методы обработки данных	4				2				
3	Математические основы теории принятия решений	4								
	Итого:	4				4		95	9	Зачет

* - реферат, контрольная работа, расчетно-графическая работа, домашнее задание

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Классификация математических методов обработки данных, области применения, проблема верификации	Определение математической модели. Классификация математических методов обработки данных и их назначение. Основные математические методы обработки данных. Показатель качества математической модели и его связь с характером самой модели.
2	Статистические методы обработки данных	Распределение оценок коэффициентов линейной регрессии. Доверительные интервалы коэффициентов линейной регрессии. Применение метода наименьших квадратов. Многофакторная регрессия. Применение методов многофакторного регрессионного анализа в задачах строительства. Обоснование структуры регрессионной модели.
3	Математические основы теории принятия решений	Экспертные методы в принятии управленческих решений. Подготовка, подбор экспертов, организация работы экспертов. Метод анализа иерархий. Применение теории игр в процедурах принятия решений. Применение теории рисков при принятии решений. Идентификация рисков, планирование мер по управлению рисками. Имитационное моделирование в задачах организации строительства.

Форма обучения – заочная.

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Не предусмотрено учебным планом.

4.4 Компьютерные практикумы

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Классификация математических методов обработки данных, области применения, проблема верификации	Компьютерный практикум № 1 Технология прогнозирования. Программное обеспечение ПК для оптимизации проведения расчетов.

2	Статистические методы обработки данных	Компьютерный практикум № 2 Оценивание коэффициентов многофакторной линейной и полиномиальной регрессии методом наименьших квадратов.
3	Математические основы теории принятия решений	Компьютерный практикум № 3 Метод анализа иерархий (МАИ). Компьютерный практикум № 4 Применение теории рисков в строительном проекте.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Классификация математических методов обработки данных, области применения, проблема верификации	Компьютерный практикум № 1 Технология прогнозирования. Программное обеспечение ПК для оптимизации проведения расчетов.
2	Статистические методы обработки данных	Компьютерный практикум № 2 Оценивание коэффициентов многофакторной линейной и полиномиальной регрессии методом наименьших квадратов.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Классификация математических методов обработки данных, области применения, проблема верификации	Методы построения математических моделей обработки данных. Технология прогнозирования и качество прогноза. Основа математической модели и технология расчетов.
2	Статистические методы обработки данных	Дисперсионный анализ многофакторной линейной и полиномиальной регрессии.
3	Математические основы теории принятия решений	Антагонистические игры. Кооперативные игры. Применение аппарата нечетких множеств. Имитационное моделирование в планировании территорий и других градостроительных задачах.

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Классификация математических	Лекции:

	методов обработки данных, области применения, проблема верификации	<p>Определение математической модели.</p> <p>Классификация математических методов обработки данных и их назначение. Основные математические методы обработки данных. Показатель качества математической модели и его связь с характером самой модели.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Методы построения математических моделей обработки данных. Технология прогнозирования и качество прогноза. Основа математической модели и технология расчетов.</p>
2	Статистические методы обработки данных	<p>Лекции:</p> <p>Распределение оценок коэффициентов линейной регрессии.</p> <p>Доверительные интервалы коэффициентов линейной регрессии.</p> <p>Применение метода наименьших квадратов.</p> <p>Многофакторная регрессия. Применение методов многофакторного регрессионного анализа в задачах строительства.</p> <p>Обоснование структуры регрессионной модели.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Дисперсионный анализ многофакторной линейной и полиномиальной регрессии.</p>
3	Математические основы теории принятия решений	<p>Лекции:</p> <p>Экспертные методы в принятии управленческих решений. Подготовка, подбор экспертов, организация работы экспертов. Метод анализа иерархий. Применение теории игр в процедурах принятия решений.</p> <p>Применение теории рисков при принятии решений.</p> <p>Идентификация рисков, планирование мер по управлению рисками.</p> <p>Имитационное моделирование в задачах организации строительства.</p> <p>Компьютерный практикум № 3</p> <p>Метод анализа иерархий (МАИ).</p> <p>Компьютерный практикум № 4</p> <p>Применение теории рисков в строительном проекте.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Антагонистические игры. Кооперативные игры.</p> <p>Применение аппарата нечетких множеств. Имитационное моделирование в планировании территорий и других градостроительных задачах.</p>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02	Математические методы обработки данных

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (начального уровня) в постановке задачи исследования в сфере управления проектами в строительстве, относящейся к построению математических методов обработки данных	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Знает методы и методики математической обработки данных в сфере управления проектами в строительстве	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному

		практикуму, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) выбора метода или методики математической обработки данных в сфере управления проектами в строительстве	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Знает этапы планирования исследований в сфере управления проектами в строительстве	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) построения плана исследования в сфере управления проектами в строительстве	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Знает виды ресурсов, необходимых для проведения исследования по выбранной методике	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) в составлении перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) составления аналитического обзора, относящегося к математическим методам обработки данных	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Знает методы разработки математических моделей исследуемых объектов	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) разработки математических моделей исследуемых объектов	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Знает методы математического моделирования	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) решения профессиональных задач методами математического моделирования	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание

Знает статистические методы обработки данных	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) выполнения обработки результатов исследований статистическими методами	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) использования информационных технологий для оформления документации и представления информации	1-3	Зачет, контрольное задание по компьютерному практикуму, домашнее задание

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре (очная форма обучения);

Зачет в 4 семестре (заочная форма обучения);

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
---	---------------------------------	-------------------------

1	Классификация математических методов обработки данных, области применения, проблема верификации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение математической модели. 2. Классификация математических методов обработки данных. 3. Основа математической модели и технология расчетов. 4. Методы разработки математических моделей исследуемых объектов. 5. Прогноз и технология прогнозирования. 6. Показатель качества математической модели и его связь с характером самой модели. 7. Основные математические методы обработки данных. 8. Выбор метода и методики обработки данных при решении профессиональных задач. 9. Составление планов исследования задач профессиональной сферы математическими методами обработки данных. 10. Числовые данные, необходимые для проведения исследования математическими методами обработки данных. 11. Классификация программного обеспечения ПК для реализации математических методов обработки данных на ПК. 12. Специфика Excel при реализации математической модели на ПК. 13. Постановка задачи исследования в области строительства математическими методами обработки данных.
2	Статистические методы обработки данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Метод наименьших квадратов. 2. Проверка на отклонение от линейности. 3. Проверка адекватности множественной линейной регрессии. 4. Проверка адекватности множественной полиномиальной регрессии. 5. Многофакторная регрессия
3	Математические основы теории принятия решений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экспертные методы. Подбор команды экспертов. Методы экспертизы 2. Теория игр. Игры с нулевой суммой. Цена игры. Теорема Неймана. Чистые и смешанные стратегии. 3. Теория рисков. Методы идентификации рисков. Методы планирования и управления рисками. 4. Имитационное моделирование в задачах градостроительства, организации строительства и других сферах строительства.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- домашнее задание в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения);

- контрольное задание по КоП в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения).

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Домашнее задание по теме «Классификация математических методов обработки данных, области применения, проблема верификации»

Найти оптимальное решение оптимизационной задачи применением модели линейного программирования

Варианты заданий для математической модели оптимизационных задач

Математическая модель оптимизационных задач состоит из системы ограничений исследуемого процесса и целевой функции этого процесса, отражающей критерий оптимальности задачи:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot x_j \geq b_i, \quad i = 1, 2, 3, \dots, m, \quad (1)$$

$$x_j \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad (2)$$

$$z_{\max} = \sum_{j=1}^n c_j \cdot x_j. \quad (3)$$

Найти оптимальное решение:

		$z_{\max} = 4 \cdot x_1 + 3 \cdot x_2,$
		$2 \cdot x_1 + 3 \cdot x_2 \leq 20,$
1)		2) $-x_1 + x_2 \geq 1,$
		$25 \cdot x_1 - 2 \cdot x_2 \leq 10,$
		$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$
		$z_{\max} = 4 \cdot x_1 + x_2,$
		$5 \cdot x_1 + 4 \cdot x_2 \leq 25,$
3)		4) $-6 \cdot x_1 + 4 \cdot x_2 \leq 19,$
		$3 \cdot x_1 - 6 \cdot x_2 \leq 10,$
		$3 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 \leq 21,$
		$x_1 \geq 1.4, \quad x_2 \geq 0.8,$
		$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0.$

$z_{\min} = 3 \cdot x_1 + x_2,$ $x_1 + 2 \cdot x_2 \leq 15,$ 5) $2 \cdot x_1 - x_2 \leq 1,$ $1.5 \leq x_1 \leq 6, _ x_1 \geq 0,$ $1 \leq x_2 \leq 5, _ x_2 \geq 0.$	6) $z_{\min} = 6 \cdot x_1 + 4 \cdot x_2,$ $-4 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 \leq 15,$ $3 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 \leq 21,$ $1.5 \leq x_1 \leq 6.5,$ $10 \cdot x_1 + 25 \cdot x_2 \geq 10,$ $x_1 \geq 0, _ x_2 \geq 0.$
7) $z_{\min} = 3 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2,$ $4 \cdot x_1 + 3 \cdot x_2 \leq 24,$ $-5 \cdot x_1 + 9 \cdot x_2 \geq 18,$ $x_1 \geq 1.5, _ x_2 \leq 4.5,$ $x_1 \geq 0, _ x_2 \geq 0.$	8) $z_{\min} = 3 \cdot x_1 + 5 \cdot x_2,$ $2 \cdot x_1 + 3 \cdot x_2 \leq 20,$ $-x_1 + x_2 \leq 1,$ $25 \cdot x_1 - 2 \cdot x_2 \leq 10,$ $0 \leq x_1 \leq 8, _ x_2 \geq 1.$

Выбор варианта

Номер варианта равен последней цифре в зачетной книжке.
Если цифры 9 или 0, то брать задания 1) или 2) соответственно.

Контрольное задание по КоП по теме: «Математические методы обработки данных»

Образец контрольного задания по КоП

На основе линейной регрессионной модели исследовать зависимость стоимости промышленно-производственных основных фондов предприятия от объема валовой продукции, среднесписочной численности промышленно– производственного персонала и среднесписочной численности рабочих предприятия.

Составить уравнение регрессии, проверить значимость коэффициентов регрессии на уровне значимости $\alpha = 0,05$, выбрать наиболее значимый фактор и построить доверительную область для линии регрессии.

Выбор варианта и исходные данные

Исходные данные для выполнения работы берутся из табл. 4 по следующему правилу

1. Фиксируются 2 параметра:

i - предпоследняя цифра номера зачетной книжки;

j - последняя цифра номера зачетной книжки.

2. Вычисляется $k = \text{abs}(i-j)$.

3. Из таблицы берутся строки с номерами от k+1 до k+20.

Варианты заданий

Номер предприятия	Стоимость промышленно-производственных основных фондов, тыс. руб.	Валовая продукция в оптовых ценах предприятия, тыс. руб.	Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.	Среднесписочная численность рабочих, чел.
1	4999	5349	420	331
2	6929	6882	553	486
3	6902	7046	570	498
4	10097	7248	883	789
5	8097	5256	433	359
6	11116	14090	839	724
7	4880	3525	933	821
8	7355	5431	526	428
9	10066	7680	676	607
10	7884	8226	684	619
11	4360	4980	400	318
12	8380	6789	520	419
13	7956	5430	856	327
14	4624	8935	756	624
15	3650	1243	385	129
16	5648	6548	850	758
17	6457	1254	654	546
18	2504	4789	564	410
19	1276	2865	125	108
20	9315	8754	825	564
21	1424	2569	564	420
22	10556	9856	987	876
23	8564	5424	253	213
24	5233	2565	657	540
25	1274	2458	856	756
26	6459	6658	874	712
27	9854	8821	958	814
28	6588	5502	758	615
29	8877	8765	458	314
30	6546	5245	658	512

Перечень типовых контрольных вопросов

1. Что отражает линейная регрессионная модель?
2. Какой метод используется для решения задачи?
3. В чем заключается метод полного исключения переменных Жордана-Гаусса?
4. Какой метод используется для проверки значимости уравнения регрессии?
5. Как производится оценка ковариационной матрицы вектора b ?
6. В чем заключается алгоритм пошагового регрессионного анализа?
7. Как найти теперь с доверительной вероятностью $\gamma = 0,96$ интервальную оценку для коэффициента регрессии?
8. Как найти интервальную оценку для \tilde{y} ?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02	Математические методы обработки данных

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Просветов, Г. И. Статистика: задачи и решения : учебно-практическое пособие / Г. И. Просветов. - Москва : Альфа-Пресс, 2014. - 495 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 485. - ISBN 978-5-94280-346-9	50
2	Мхитарян, В. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. С. Мхитарян, В. Ф. Шишов, А. Ю. Козлов. - Москва : Академия, 2012. - 412 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Естественные науки). - Библиогр.: с. 407-408. - ISBN 978-5-7695-8147-2	15
3	Яковлев, В. П. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / В. П. Яковлев. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2012. - 181 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 179-181. - ISBN 978-5-394-01636-3	30

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Ивченко, Ю. С. Эконометрика : курс лекций / Ю. С. Ивченко. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 121 с. — ISBN 978-5-4487-0186-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/73609.html

2	Плохотников, К. Э. Методы разработки математических моделей и вычислительный эксперимент на базе пакета MATLAB : курс лекций / К. Э. Плохотников. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 628 с. — ISBN 978-5-91359-211-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/64926.html
3	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019 : Строительство. - Текст : электронный. Ч.1 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 340 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-7254-2013-4 (Ч.1)	URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf
4	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020 : Строительство - Текст : электронный. Ч.2 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - on-line. - ISBN 978-5-7254-2667-9 (Ч.2). - ISBN 978-5-7254-2666-2	URL: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/136.pdf
5	Мхитарян В.С. Эконометрика : учебное пособие / Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Сиротин В.П.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2012. — 224 с. — ISBN 978-5-374-00053-5. — Текст : электронный	https://www.iprbookshop.ru/11125.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Математические методы обработки данных : методические указания к выполнению компьютерного практикума для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т, каф. прикладной математики ; сост. : В. Н. Орлов, Ю. В. Осипов, Б. П. Титаренко ; [рец. Г. Л. Сафина]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - (Строительство). - Загл. с титул. экрана. - Текст : непосредственный. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2020/152.pdf
2	Математические методы обработки данных : методические указания к практическим занятиям и выполнению курсовой работы / проекта для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т., каф. прикладной математики ; сост. : В. Н. Орлов, Ю. В. Осипов, Б. П. Титаренко ; [рец. А. В. Чичурин]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - on-line. - (Строительство). - Загл. с титул. экрана. - Текст : непосредственный. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2020/151.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02	Математические методы обработки данных

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02	Математические методы обработки данных

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Ауд. 417 КМК Компьютерный класс	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Доска 3-х элементная под маркер Компьютер тип 2 / Kraftway с монитором 19" Samsung (24 шт.) Системный блок RDW Computers Office 100 с монитором (1 шт.)	Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Intel Parallel Studio [XE 2015] (Договор № 033 - ЭА44.10.НИУ/14 от 03.12.14) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) SCAD Office [sMax21;20] (Договор № 090816/1 от 19.08.2016) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Watcom Fortran&C/C++ [Open;1.9] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
Ауд. 421 КМК Компьютерный класс	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Доска под маркер. Системный блок RDW Computers	Abaqus SE [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Anaconda 3 [2021] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)

	Office 100 с монитором (24 шт.)	<p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Borland Developer Studio 2006 (С#,С++) АЕ (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 23.05.2008 (НИУ-08))</p> <p>Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>FreePascal [3.0] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Intel Parallel Studio [XE 2015] (Договор № 033 - ЭА44.10.НИУ/14 от 03.12.14)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lisa [8.0] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeEnt [2007;300] (Договор № 097/07-ОК ИОП от 16.11.07 (НИУ-07))</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Octave 6.3 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Python 2.7 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Python 3.8 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>SCAD Office [sMax21;20] (Договор № 090816/1 от 19.08.2016)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Watcom Fortran&C/C++ [Open;1.9] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>ЛиРА [10.8;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 23.05.2008 (НИУ-08))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2016R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700</p> <p>Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.)</p> <p>Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется</p>

<p>на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-</p>

<p>(рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>КС43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.ю.н., доцент	Герасименко А.С.
Старший преподаватель		Шныренков Е.А.
Преподаватель		Конушкалиева А.Б.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Социальные, психологические и правовые коммуникации».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области самоорганизации, саморазвития, углубление способностей к работе в коллективе, социальной и психологической адаптации лиц с ограниченными возможностями к полноценной жизни в профессиональной среде с учетом требований рынка труда.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.3 Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.3 Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств)	Знает способы определения уровня самооценки
	Знает способы определения уровня личных притязаний
	Знает критерии выбора личностных ресурсов для осуществления цели
	Знает механизмы и возможности социальной адаптации в профессиональной деятельности
	Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей
	Знает способы определения приоритетов деятельности
	Знает возможности использования информационных технологий для определения диагностики личностных ресурсов
	Знает возможности использования информационных технологий для анализа рынка труда и поиска профессии
	Знает возможности использования информационных технологий для самообразования и профессионального роста
	Имеет навыки (начального уровня) самодиагностики личностных возможностей в профессиональной деятельности
	Имеет навыки (начального уровня) осуществления организационных коммуникаций
	Имеет навыки (начального уровня) самореализации в учебной группе

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Самореализация и саморазвитие	3			8					Контрольная работа (р. 1) Домашнее задание (р. 1,2)
2	Коммуникация в профессиональной деятельности	3			6			85	9	
	Итого:	3			14			85	9	<i>Зачет</i>

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Самореализация и саморазвитие	4			2					Контрольная работа (р. 1) Домашнее задание (р. 1,2)
2	Коммуникация в профессиональной деятельности	4			2			85	9	
	Итого:				4			95	9	<i>Зачет</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Форма обучения - очная

Не предусмотрено учебным планом

Форма обучения – заочная

Не предусмотрено учебным планом

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Самореализация и саморазвитие	Самооценка и социальная адаптация Значение уровня самооценки для успешной социальной адаптации. Определение уровня\ развития решимости, устойчивости и быстроты суждений. Использование методики Д. Дауней для определения особенностей собственной самооценки Возможности использования информационных ресурсов для определения уровня развития личностных ресурсов
		Самооценка психических состояний Заполнение опросника «Самооценка психических состояний» Г. Айзенка. Определение показателей психического состояния по параметрам: тревожность, фрустрация, агрессивность, ригидность.
		Практикум постановки целей Использование технологии «Дерево целей» для постановки своих жизненных целей. Правила построения «дерева целей». Использование технологии «СМАРТ» для эффективной формулировки своих целей. Упражнение «Лестница достижения целей» для планирования пошагового достижения целей. Значение контроля в процессе достижения целей.
2.	Коммуникация в профессиональной деятельности	Практикум оценки личностных ресурсов Определение с помощью теста уровня развития вербального мышления. Вербальный тест интеллекта Г. Айзенка (Тест IQ). Определение с помощью теста уровня развития наглядно-образного мышления. Задание "Шифр" из набора тестов Термена. Самотестирование.
		Коммуникативный практикум Определение собственных коммуникативных и организаторских способностей с помощью тестирования. Выполнение коммуникативных упражнений на развитие социальной перцепции. Формирование адекватных ассертивных реакций в различных ситуациях общения. Отработка навыков убеждения, умения найти аргументы в пользу своей позиции.

	<p>Тренинг самореализации Оценка собственных психологических ресурсов, определяющих процессы социальной адаптации. Определение и оценка своих личностных возможностей и ограничений в учебной и профессиональной деятельности. Упражнения на преодоление личностных ограничений. Построение стратегических целей для успешной</p>
	<p>Конфликт и способы его разрешения Конфликт в профессиональной деятельности. Стили поведения в конфликте. Стратегии и способы преодоления конфликта. Проективная методика «Мое представление конфликта». Анализ конфликтных ситуаций. Определение содержания и способов разрешения конфликта.</p>

Форма обучения - заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Самореализация и саморазвитие	Примеры выполнения задания контрольной работы и домашнего задания
2	Коммуникация в профессиональной деятельности	

4.4 *Компьютерные практикумы*
Не предусмотрено учебным планом

4.5 *Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)*
Не предусмотрено учебным планом

4.6 *Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения*

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения - очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Самореализация и саморазвитие	<p>Социальная и психологическая адаптация Социальные требования к физическому и психическому здоровью работающего населения Возможности и границы социальной адаптации. Причины возникновения социальной дезадаптации людей с ограниченными возможностями в профессиональной деятельности.</p> <p>Личностное и профессиональное развитие Объективные возможности и ограничения у людей с ограниченными возможностями в профессиональном развитии Способы и правила постановки целей для</p>

		<p>саморазвития и самоорганизации. Значение уровня развития личностных ресурсов для достижения целей. Использование контроля в процессе достижения целей. Психологические требования к постановке целей. Психологические условия целеполагания.</p>
2.	Коммуникация в профессиональной деятельности	<p>Трудовой коллектив как профессиональная группа Коллектив как социальная группа. Характеристики коллектива. Характеристики команды. Формирование команды. Особенности взаимодействия в трудовом коллективе. Составляющие группового характера. Динамические процессы в группе Коммуникативный процесс в организационной среде. Социологическое исследование как метод определения потребностей социальных групп Понятие и виды конфликта Причины возникновения конфликта. Виды конфликта. Этапы развития конфликта. Способы разрешения конфликта</p>

Форма обучения - заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Самореализация и саморазвитие	<p>Социальная и психологическая адаптация Социальные требования к физическому и психическому здоровью работающего населения Возможности и границы социальной адаптации. Причины возникновения социальной дезадаптации людей с ограниченными возможностями в профессиональной деятельности. Личностное и профессиональное развитие Объективные возможности и ограничения у людей с ограниченными возможностями в профессиональном развитии Способы и правила постановки целей для саморазвития и самоорганизации. Значение уровня развития личностных ресурсов для достижения целей. Использование контроля в процессе достижения целей. Психологические требования к постановке целей. Психологические условия целеполагания.</p>
2.	Коммуникация в профессиональной деятельности	<p>Трудовой коллектив как профессиональная группа Коллектив как социальная группа. Характеристики коллектива. Характеристики команды. Формирование команды. Особенности взаимодействия в трудовом коллективе. Составляющие группового характера. Динамические процессы в группе Коммуникативный процесс в организационной среде. Социологическое исследование как метод определения потребностей социальных групп Понятие и виды конфликта</p>

		Причины возникновения конфликта. Виды конфликта. Этапы развития конфликта. Способы разрешения конфликта
--	--	---

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает способы определения уровня самооценки	1	зачет, контрольная работа
Знает способы определения уровня личных притязаний	1	зачет, контрольная работа
Знает критерии выбора личностных ресурсов для осуществления цели	1	зачет, контрольная работа, домашнее задание

Знает механизмы и возможности социальной адаптации в профессиональной деятельности	1, 2	зачет, контрольная работа, домашнее задание
Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей	2	зачет контрольная работа, домашнее задание
Знает способы определения приоритетов деятельности	1, 2	зачет контрольная работа, домашнее задание
Знает возможности использования информационных технологий для определения диагностики личностных ресурсов	1, 2	зачет контрольная работа, домашнее задание
Знает возможности использования информационных технологий для анализа рынка труда и поиска профессии	2	домашнее задание
Знает возможности использования информационных технологий для самообразования и профессионального роста	1,2	зачет, контрольная работа, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) самодиагностики личностных возможностей в профессиональной деятельности	1	контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) осуществления организационных коммуникаций	1	зачет, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) самореализации в учебной группе	1, 2	контрольная работа домашнее задание

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
	Навыки представления результатов выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачёт в 3-м семестре (очная форма обучения);
- зачёт в 4-м семестре (заочная форма обучения)

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 3-м семестре (очная форма обучения) и в 4-м семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Социальная адаптация и саморазвитие	<p>Возможности инвалидов в социальной и профессиональной адаптации</p> <p>Виды адаптации</p> <p>Влияние процессов, происходящих в обществе, на профессиональную деятельность</p> <p>Возможности и границы психологической адаптации</p> <p>Возможности и границы социальной адаптации</p> <p>Знания как инструмент адаптации</p> <p>Критерии выбора личностных ресурсов.</p> <p>Критерии выбора способов преодоления личностных ограничений и методы целеполагания.</p> <p>Личный и профессиональный успех</p> <p>Методики для осуществления самооценки.</p> <p>Понятие социальной адаптации и дезадаптации.</p> <p>Причины возникновения социальной дезадаптации</p> <p>Причины дезадаптации</p> <p>Ресурсные состояния.</p> <p>Решимость, устойчивость, быстрота суждений и адаптация.</p> <p>Самооценка психических состояний.</p> <p>Самореализация как условия социальной и профессиональной адаптации</p> <p>Содержание процесса целеполагания личностного развития.</p> <p>Способы и правила постановки целей для саморазвития и самоорганизации</p> <p>Способы определения уровня самооценки при адаптации лиц с ограничениями</p> <p>Способы реализации целедостижения</p> <p>Технологии целеполагания.</p> <p>Условия и средства адаптации человека</p> <p>Методы целеполагания: «дерево целей»</p> <p>Значение контроля в процессе достижения целей</p> <p>Самооценка и ее диагностика</p> <p>Виды личностных ресурсов</p> <p>Личностные ресурсы для осуществления цели</p> <p>Использование информационных технологий для определения уровня развития личностных ресурсов</p>

2.	Коммуникация в профессиональной деятельности	Вербальные способы общения Невербальные способы общения Условные и универсальные жесты Механизмы и особенности социальной перцепции Способы восприятия и оценивания человека человеком Взаимодействие с лицами с ограниченными физическими возможностями в процессе профессиональной деятельности Взаимодействие с использованием информационных технологий Механизмы восприятия, понимания и интерпретации человека человеком Организация как социальная группа Организационные коммуникации Психологические особенности работы в коллективе Условия формирования команды Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности Понятие конфликта Виды конфликтов Этапы развития конфликта
----	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 3-м семестре (очная форма обучения), в 4-м семестр (заочная форма обучения);
- домашнее задание в 3-м семестре (очная форма обучения), в 4-м семестре (заочная форма обучения)

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа

Тема контрольной работы «использование личностных ресурсов для успешной социальной и профессиональной адаптации»

Перечень типовых контрольных вопросов

1. Охарактеризуйте результаты самодиагностики уровня самооценки.
2. Охарактеризуйте методы самодиагностики уровня притязаний.
3. Перечислите методики, используемые для осуществления самодиагностики.
4. Какие критерии выбора личностного ресурса вы используете?
5. В чем состоит содержание процесса целеполагания профессионального развития?

6. Опишите свои личностные возможности и ограничения в учебной и профессиональной деятельности.
7. Особенности социальной адаптации в профессиональной деятельности.
8. Правила осуществления организационных коммуникаций
9. Психологические условия целеполагания
10. Способы и правила постановки целей
11. Механизмы и возможности социальной адаптации.
12. Роль социальной адаптации в организационном взаимодействии
13. Значение самодиагностики в организационном взаимодействии
14. Социальная и психологическая адаптация: дайте характеристику
15. Социальная дезадаптация: определение и причины возникновения
16. Причины социальной дезадаптации людей с ограниченными возможностями в профессиональной деятельности
17. Особенности взаимодействия в трудовом коллективе
18. Особенность коммуникативного процесса в организации
19. Компоненты процесса самоорганизации
20. Место и роль контроля в самоорганизации
21. Возможности и границы социальной адаптации.
22. Понятие личностного развития
23. Использование информационных технологий для определения уровня саморазвития
24. Виды конфликтов и способы их разрешения
25. Использование контроля в процессе достижения целей
26. Значение контроля в саморазвитии и самообразовании

Домашнее задание

Задание предполагает написание реферата (аналитического обзора) по выбранной теме.

Перечень тем для написания реферата (аналитического обзора)

1. Влияние стереотипов работодателей на решение о приеме на работу инвалидов или людей с ограниченными возможностями.
2. Возможности использования информационных технологий при создании рабочих мест для инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
3. Возможности получения высшего образования инвалидами и представителями маломобильных групп населения в Российской Федерации
4. Восприятие лиц с ограниченными физическими возможностями в современном российском обществе.
5. Доступная городская среда как средство самореализации и личностного роста инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
6. Индивидуальное предпринимательство как средство профессиональной самореализации инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
7. Информационные технологии как средство саморазвития и самообразования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями.
8. Использование информационных технологий в организации профессиональной деятельности лиц с ограниченными возможностями.
9. Использование информационных технологий в современном образовании
10. Использование личностных ресурсов как условие социальной и психологической адаптации
11. Механизмы восприятия человека человеком и проблемы социальной и психологической адаптации.
12. Новые формы организации труда инвалидов и представителей маломобильных групп населения.
13. Объективные ограничения, существующие при приеме на работу инвалидов и людей с ограниченными возможностями.

14. Особенности психологической адаптации инвалидов и людей с ограниченными возможностями в трудовом коллективе.
15. Особенности социальной адаптации инвалидов и людей с ограниченными возможностями в трудовом коллективе.
16. Отношение к профессиональной деятельности инвалидов и людям с ограниченными возможностями в СССР/Российской Федерации на примере конкретного исторического периода.
17. Получение высшего образования как средство реализации права на профессиональную деятельность инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
18. Причины социальной дезадаптации лиц с ограниченными возможностями в современном российском обществе.
19. Проблемы самодиагностики и личных притязаний у инвалидов и людей с ограниченными возможностями в процессе реализации профессиональной деятельности.
20. Проблемы самодиагностики и личных притязаний у инвалидов и людей с ограниченными возможностями в процессе реализации профессиональной деятельности.
21. Проблемы самооценки и личных притязаний у инвалидов и людей с ограниченными возможностями при выборе профессии.
22. Профессиональная деятельность как средство повышения самооценки инвалидов и представителей маломобильных групп населения.
23. Профессиональная деятельность как средство самореализации инвалидов и представителей маломобильных групп населения.
24. Психологическая и социальная адаптация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в системе высшего профессионального образования.
25. Распределение командных ролей в коллективе с участием людей с ограниченными возможностями.
26. Социально-психологические особенности взаимодействия в коллективе с работающими инвалидами и людьми с ограниченными возможностями.
27. Социально-психологические особенности реализации стратегии карьерного роста у инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
28. Успех как критерий социальной и психологической адаптации в профессиональной сфере.
29. Формирование мотивации к профессиональной деятельности у инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
30. Использование личностных ресурсов для социальной и профессиональной адаптации

При выполнении домашнего задания обучающиеся самостоятельно выбирают тему реферата (аналитического обзора), в процессе консультаций с преподавателем определяют перечень дополнительной литературы необходимой для написания реферата (аналитического обзора), определяют график сдачи материала, при необходимости уточняют тему реферата (аналитического обзора).

Рекомендуемая структура реферата (аналитического обзора):

- вводная часть (обоснование актуальности выбранной темы);
- основная часть (обзор первоисточников по теме реферата и их анализ);
- выводы (на основе обобщения результатов анализа рассмотренных первоисточников);
- библиографический список с указанием использованных первоисточников.

Реферат (аналитический обзор) оформляется в письменном виде на бумажном или электронном носителе, в виде распечаток текста в формате Microsoft Word и иллюстраций

на листах формата А4, объем реферата 6-8 страниц, поля – 2 см, интервал -1,5, шрифт Times New Roman – размер 14.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачета (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3-м семестре (очная форма обучения) и в 4-м семестре (заочная форма обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик	Не может выбрать методику	Может выбрать методику

выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику выполнения заданий	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов выполнения заданий	Не может правильно и своевременно представить результаты выполнения заданий	Правильно и своевременно представляет результаты выполнения заданий

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы /курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Милорадова Н.Г., Ишков А.Д. Психология саморазвития и самоорганизации в условиях учебно-профессиональной деятельности. Учебное пособие - Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.	https://www.iprbookshop.ru/54678.html
2	Ишков А.Д., Милорадова Н.Г., Романова Е.В., Шныренков Е.А. Социальное взаимодействие в учебной и профессиональной деятельности - М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.	http://www.iprbookshop.ru/60774.html
3	Федорова, Т. Н. Разработка и реализация индивидуальной программы реабилитации больного/инвалида : учебное пособие / Т. Н. Федорова, А. Н. Налобина. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 510 с. — ISBN 978-5-4497-0001-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	http://www.iprbookshop.ru/82674.html
4	Рот Ю. Межкультурная коммуникация. Теория и тренинг : учебно-методическое пособие / Рот Ю., Коптельцева Г.. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 223 с. — ISBN 5-238-01056-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	https://www.iprbookshop.ru/81799.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	не требуется))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии самоуправления и саморазвития

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.пс.н., доцент	Мудрак С.А.
доцент	к.пс.н.	Магера Т.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Социальные, психологические и правовые коммуникации».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии самоуправления и саморазвития» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области самоорганизации и самоуправления, самосовершенствования и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере управления проектами в строительстве	ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
	ПК-7.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Использование технологий самосовершенствования для развития лидерских навыков
	УК-6.3 Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств) (КК2)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Знает алгоритм подготовки и проведения презентации результатов самоисследования Имеет навыки (начального уровня) презентации результатов самоисследования
ПК-7.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знает способы организации и планирования собственной деятельности при соблюдении норм безопасности в учебно-профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) применения способов организации и планирования собственной активности при соблюдении норм безопасности в учебно-профессиональной деятельности
УК-6.1. Использование технологий самосовершенствования для развития лидерских навыков	Знает технологии целеполагания и целедостижения Знает виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей Имеет навыки (начального уровня) использования технологий целеполагания и целедостижения для

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<p>Знает алгоритм подготовки и проведения презентации результатов самоисследования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) презентации результатов самоисследования</p>
ПК-7.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<p>Знает способы организации и планирования собственной деятельности при соблюдении норм безопасности в учебно-профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения способов организации и планирования собственной активности при соблюдении норм безопасности в учебно-профессиональной деятельности</p>
	<p>постановки целей личностного развития и профессионального роста</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки собственного ресурсного состояния</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования</p>
УК-6.3 Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств) (КК2)	<p>Имеет навыки (начального уровня) оценки требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственного личностного развития и профессионального роста с использованием технологии ИПР (индивидуальный план развития)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР			
1	Технологии самоорганизации и самоуправления	3			8				85	9	<i>Контрольная работа р.1-2 Домашнее задание (р.1-2)</i>
2	Технологии саморазвития и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности				6						
Итого:					14			85	9	<i>Зачет</i>	

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР			
1	Технологии самоорганизации и самоуправления	4			2				95	9	<i>Контрольная работа р.1-2 Домашнее задание (р.1-2)</i>
2	Технологии саморазвития и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности				2						
Итого:					4			95	9	<i>Зачет</i>	

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Технологии самоорганизации и самоуправления	<p>Тема 1.1. Приоритеты профессиональной деятельности и личностного роста Техники выделения приоритетов. Определение приоритетов для профессиональной деятельности и профессионального роста. Выбор приоритетов личностного развития. Выполнение практических заданий.</p>
		<p>Тема 1.2. Целеполагание и целедостижение в учебной и профессиональной деятельности Использование технологий целедостижения. Целедостижение: пошаговый метод, матричные методы, воронка шагов, веер возможностей. Выполнение практических заданий. Деловая игра.</p>
		<p>Тема 1.3. Самоорганизация и самоуправление Применение техник самоорганизации для эффективности учебной деятельности и профессионального роста. Методики планирования личного времени: «Матрица дел Эйзенхауэра», «Принцип Парето», техника «АВС-анализа». Кейсы. Выполнение практических заданий.</p>
2	Технологии саморазвития и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности	<p>Тема 2.1. Преодоление личностных ограничений на пути к цели Оценка интеллектуальных и эмоциональных ресурсов. Технология перевода проблемы в задачу. Технологии повышения креативности мышления Кейсы. Выполнение практических заданий.</p>
		<p>Тема 2.2. Ресурсное состояние Психологические техники для вхождения в ресурсное состояние. Оценка собственного ресурсного состояния. Техники коррекции ресурсного состояния. Выполнение теста и практических заданий.</p>
		<p>Тема 2.3. Траектория профессионального развития Определение субъективно важных мотивов профессиональной деятельности. Оценка собственного профессионального опыта и уровня профессиональной компетентности. Траектория профессионального развития с учетом требований рынка труда и</p>

		самооценки. Публичная презентация результатов исследования собственных ресурсов (возможностей и ограничений) Выполнение практических заданий.
--	--	---

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Технологии самоорганизации и самоуправления	Тема 1.1. Самоорганизация и самоуправление как основа профессиональной деятельности и личностного роста Применение техник самоорганизации для эффективности учебной деятельности и профессионального роста. Методики планирования личного времени: «Матрица дел Эйзенхауэра», «Принцип Парето», техника «АВС-анализа». Кейсы. Выполнение практических заданий.
2	Технологии саморазвития и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности	Тема 2.1. Траектория профессионального развития Определение субъективно важных мотивов профессиональной деятельности. Оценка собственного профессионального опыта и уровня профессиональной компетентности. Траектория профессионального развития с учетом требований рынка труда и самооценки. Публичная презентация результатов исследования собственных ресурсов (возможностей и ограничений) Выполнение практических заданий.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение одного домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Технологии самоорганизации и самоуправления	Цель в мотивационно-потребностной сфере личности Нужды, потребности, мотивы, цели, задачи. Определение цели, ориентация на желаемое будущее Правила грамотного целеполагания Утвердительность и позитивность; личное

		<p>отношение к цели и контроль; ограничение во времени; реальность; измеримость</p> <p>Виды самоорганизации</p> <p>Подходы к исследованию психической самоорганизации</p> <p>Личностный, деятельностный, интегральный, технический</p> <p>Компоненты самоорганизации</p> <p>Целеполагание, анализ ситуации, планирование, самоконтроль, коррекция. Роль волевых качества в процессе самоорганизации</p>
2	Технологии саморазвития и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности	<p>Мотивация трудовой деятельности</p> <p>Мотив и мотивация. Ориентация на себя, на дело, на людей.</p> <p>Самоопределение и саморазвитие</p> <p>Личностный рост, профессиональный рост. Личностное развитие, профессиональное развитие.</p> <p>Компетентностный подход в самообразовании</p> <p>Компетентность. Компетенции. Профессиональные и универсальные компетенции. Метакомпетенции.</p>

Форма обучения –заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Технологии самоорганизации и самоуправления	<p>Приоритеты профессиональной деятельности и личностного роста</p> <p>Техники выделения приоритетов. Определение приоритетов для профессиональной деятельности и профессионального роста. Выбор приоритетов личностного развития.</p> <p>Цель в мотивационно-потребностной сфере личности</p> <p>Нужды, потребности, мотивы, цели, задачи. Определение цели, ориентация на желаемое будущее</p> <p>Правила грамотного целеполагания</p> <p>Утвердительность и позитивность; личное отношение к цели и контроль; ограничение во времени; реальность; измеримость</p> <p>Виды самоорганизации</p> <p>Целеполагание и целедостижение в учебной и профессиональной деятельности</p> <p>Использование технологий целедостижения.</p> <p>Целедостижение: пошаговый метод, матричные методы, воронка шагов, веер возможностей.</p> <p>Выполнение практических заданий. Деловая игра</p> <p>Подходы к исследованию психической самоорганизации</p> <p>Личностный, деятельностный, интегральный, технический</p> <p>Компоненты самоорганизации</p> <p>Целеполагание, анализ ситуации, планирование, самоконтроль, коррекция. Роль волевых качества в процессе самоорганизации</p>

2	Технологии саморазвития и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности	<p>Преодоление личностных ограничений на пути к цели Оценка интеллектуальных и эмоциональных ресурсов. Технология перевода проблемы в задачу. Технологии повышения креативности мышления Кейсы. Выполнение практических заданий.</p> <p>Ресурсное состояние Психологические техники для вхождения в ресурсное состояние. Оценка собственного ресурсного состояния. Техники коррекции ресурсного состояния. Выполнение теста и практических заданий.</p> <p>Мотивация трудовой деятельности Мотив и мотивация. Ориентация на себя, на дело, на людей.</p> <p>Самоопределение и саморазвитие Личностный рост, профессиональный рост. Личностное развитие, профессиональное развитие.</p> <p>Компетентностный подход в самообразовании Компетентность. Компетенции. Профессиональные и универсальные компетенции. Метакомпетенции.</p>
---	---	--

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии самоуправления и саморазвития

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает алгоритм подготовки и проведения презентации результатов самоисследования	2	домашнее задание
Знает способы организации и планирования собственной деятельности при соблюдении норм безопасности в учебно-профессиональной деятельности	1,2	зачет, контрольная работа
Знает технологии целеполагания и целедостижения	1	зачет, контрольная работа

Знает виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные	2	зачет, контрольная работа
Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей	2	зачет, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) презентации результатов самоисследования	2	домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) применения способов организации и планирования собственной активности при соблюдении норм безопасности в учебно-профессиональной деятельности	1,2	зачет, контрольная работа, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) использования технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	1,2	зачет, контрольная работа, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) оценки собственного ресурсного состояния	1,2	домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) разработки способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности	1,2	домашнее задание
Имеет навыки (основного уровня) оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования	1,2	домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) оценки требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	1,2	зачет, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста	1,2	контрольная работа, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственного личностного развития с использованием технологии ИПР (индивидуальный план развития)	1,2	контрольная работа, домашнее задание
Имеет навыки (основного уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки	1,2	домашнее задание

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы

	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора технологий целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста
	Навыки оценки рынка труда и образовательных услуг
	Навыки использования техник самоорганизации для эффективной реализации учебной деятельности
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки выбора методик выполнения заданий
Навыки основного уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации:

- зачёт в 3-м семестре - очная форма обучения.
- зачёт в 4-м семестре - заочная форма обучения

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачёта в 3-м семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Технологии самоорганизации и самоуправления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способы управления собственными ресурсами. Самоуправление в условиях соблюдения требований безопасности в учебно-профессиональной деятельности 2. Техники самоорганизации. Особенности применения в учебной и профессиональной деятельности, в том числе в условиях соблюдения требований безопасности в учебно-профессиональной деятельности 3. Способы планирования собственной деятельности в условиях соблюдения требований безопасности в учебно-профессиональной деятельности 4. Техники выбора приоритетов в профессиональной деятельности 5. Техники определения приоритетов личностного развития 6. Техники выбора приоритетов при подборе решения в профессиональной деятельности 7. Техники выбора приоритетов оценочных критериев 8. Технологии целеполагания 9. Технологии целедостижения 10. Критерии выбора технологий целеполагания для эффективности учебной деятельности и профессионального роста

		11. Критерии выбора технологий целедостижения для эффективности учебной деятельности и профессионального роста 12. Компоненты самоорганизации 13. Место контроля в самоорганизации 14. Виды контроля (предварительный, текущий, результирующий) при осуществлении индивидуальной деятельности 15. Специфика осуществления текущего и результирующего контроля в учебной и профессиональной деятельности 16. Способы осуществления самоконтроля при выполнении индивидуальной деятельности 17. Техники организации времени 18. Технология «Индивидуальный план развития»
2	Технологии саморазвития и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности	1. Ресурсы личности. 2. Виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные 3. Эмоциональные и интеллектуальные ресурсы личности 4. Способы оценки ресурсов личности 5. Способы оценки интеллектуальных и эмоциональных ресурсов 6. Личностные ограничения на пути достижения целей 7. Личностные ограничения в учебной и профессиональной деятельности 8. Способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности 9. Техники актуализации и коррекции ресурсного состояния 10. Специфика применения психологических техник для вхождения в ресурсное состояние в условиях соблюдения требований безопасности в учебно-профессиональной деятельности 11. Техники перевода проблемы в задачу. 12. Техники повышения креативности мышления 13. Особенности выполнения требований безопасности в учебно-профессиональной деятельности на основе знания своих ресурсов 14. Особенности требований рынка труда в строительной отрасли Особенности рынка образовательных услуг в строительной отрасли 15. Особенности требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста 16. Организация и планирование развития собственных ресурсов в условиях соблюдения требований безопасности в учебно-профессиональной деятельности 17. Построение траектории профессионального развития 18. Составление резюме с учетом особенностей индивидуальной траектории профессионального роста в строительной области

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа (в 3-м семестре - очная форма обучения);
- контрольная работа (в 4-м семестре - заочная форма обучения);

- домашнее задание (в 3-м семестре - очная форма обучения);
- домашнее задание (в 4-м семестре - заочная форма обучения)

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тема контрольной работы: «Технологии самоорганизации и саморазвития в учебной и профессиональной деятельности».

Перечень типовых вопросов к контрольной работе:

1. Как определить приоритеты в профессиональной деятельности?
2. Какие личные ресурсы влияют на эффективность учебно-профессиональной деятельности в условиях соблюдения требований безопасности в учебно-профессиональной деятельности?
3. Какой психологический инструментарий применяется для определения уровня самооценки и уровня притязаний?
4. Как осуществляется построение индивидуального плана развития?
5. Как определить приоритеты собственного личностного развития с использованием технологии ИПР (индивидуальный план развития)?
6. Какие существуют методы для выделения приоритетов при подборе вариантов решения?
7. Как выбрать приоритеты критериев при оценке объекта?
8. Каковы основные правила эффективного целеполагания?
9. Каковы основные технологии целеполагания в учебной деятельности?
10. В чем состоит специфика целеполагания в проектной деятельности?
11. От чего зависит выбор технологий целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста?
12. Как перевести проблему в задачу?
13. Как повысить креативность мышления (техники) при решении сложной задачи?
14. Какие техники помогают выполнить задачу в срок?
15. Какие методы (техники) достижения целей эффективны для учебной деятельности?
16. Сравните методы целедостижения: пошаговый метод и матричный метод
17. Сравните методы целедостижения: воронка шагов и веер возможностей
18. Дайте характеристику видам ресурсов личности.
19. Из чего складываются интеллектуальные и эмоциональные ресурсы личности?
20. Как оценить интеллектуальные и эмоциональные ресурсы личности?
21. Каковы основные характеристики ресурсного состояния?
22. Можно ли корректировать ресурсное состояние?
23. Какие личностные особенности влияют на эффективность самоорганизации?
24. Как проявляются личностные ограничения? Каковы способы их преодоления?
25. Какие техники самоконтроля реализации цели наиболее эффективны?
26. Какие методики применяются для оценки индивидуального личностного потенциала?
27. Из каких компонентов складывается самоорганизация деятельности?
28. Какова роль контроля в самоорганизации учебной и профессиональной деятельности?
29. Какова роль планирования в самоорганизации учебной и профессиональной деятельности?
30. Какие существуют виды самоконтроля?
31. Какие техники самоконтроля наиболее актуальны в профессиональной деятельности строителя?
32. Каким образом можно организовать свою работу в условиях соблюдения требований безопасности в учебно-профессиональной деятельности, зная свои возможности и ограничения?

Тема домашнего задания: «Технологии личностного роста и самоуправления в учебной и профессиональной деятельности».

Типовое домашнее задание:

Домашнее задание состоит из четырех частей.

1 часть. Индивидуальный план развития.

Составить индивидуальный план развития в профессиональной деятельности на ближайшие три года.

Для этого:

1. Самостоятельно ознакомиться с технологией ИПР (индивидуальный план развития).

2. Определить цели – области развития (не менее трех) своего профессионального развития на ближайшие три года;

3. Провести анализ своих слабых и сильных сторон, в том числе с помощью психологического самотестирования. Выявить на основе самооценки компетенции, которые нуждаются в развитии (не менее трех).

4. Определить возможные методы развития компетенций, которые нуждаются в совершенствовании.

5. Наметить сроки реализации действий, ожидаемый результат и методы оценки результата.

6. Заполнить таблицу:

Методы развития	Перечень действий, которые помогут достичь результата	Помощь других людей	Сроки реализации действий	Сроки оценки результата

2 часть. Тайм-менеджмент.

Проанализировать структуру расхода собственного времени в течение недели, выделить «поглотители» времени и направленность использования времени.

На основе выполненных заданий подготовить письменный отчет. В отчете отобразить выявленные приоритеты собственной профессиональной деятельности и личностного развития, результаты самооценки, методы развития компетенций и сроки достижения результата, определить «поглотители» времени и направленность использования времени. Отметить, какие виды самоконтроля оказались наиболее эффективными при подготовке домашнего задания.

3 часть. Ресурсные состояния и индекс ресурсности.

1. Проанализировать и оценить собственные ресурсные состояния с точки зрения объективных критериев (что, за какое время вам удалось сделать и т.п.) и субъективных представлений (что вы ощущали, какие эмоции испытывали, как физически себя чувствовали и т.п.). Результаты рефлексивного анализа занести в таблицу:

тип ресурсного состояния	объективные критерии	субъективное представление

2. Определить индекс ресурсности. Проводится самотестирование с помощью Опросника потери и приобретения персональных ресурсов (авторы Н. Водопьянова, М. Штейн), который диагностирует соотношение и динамику персональных ресурсов человека за определенный заданный временной промежуток.

4 часть. Составление резюме

Составить резюме, используя предоставленную схему:

1. Анкетные данные.
2. Цель (не обязательно, хотя желательно): краткое описание должности, на которую вы претендуете.
3. Опыт работы в обратной хронологической последовательности (сначала указывают последнее место работы).
4. Образование: перечисляются все учебные заведения, которые вы закончили или в которых учитесь сейчас (кроме средней школы), факультеты и полученные специальности.
5. Дополнительная информация. Может содержать такие сведения: знание языков, умение пользоваться компьютером, деловые качества.
6. Основные требования к стилю написания резюме: конкретность, честность, лаконичность.

На основе выполненных заданий подготовить письменный отчет. В отчете описать проявления собственного ресурсного состояния для осуществления определенных видов учебной деятельности. Отобразить результаты оценки собственных эмоциональных и интеллектуальных ресурсов, привести количественный показатель индекса ресурсности и интерпретацию результата. Представить составленное с учетом требований рынка труда и самооценки резюме. Отметить, какие виды самоконтроля оказались наиболее эффективными при подготовке домашнего задания.

4 часть. Подготовить публичное выступление с результатами самоисследования в ходе выполнения домашнего задания. Выступление проводится на практическом занятии.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3-м семестре (очная форма обучения). Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора технологий целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста	Не может выбрать технологии целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста	Может выбрать технологии целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста
Навыки оценки рынка труда и образовательных услуг	Не может дать оценку особенностям рынка труда и образовательных услуг	Может дать оценку особенностям рынка труда и образовательных услуг
Навыки использования техник самоорганизации для эффективной реализации учебной деятельности	Не имеет навыков использования техник самоорганизации для эффективной реализации учебной деятельности	Имеет навыки использования техник самоорганизации для эффективной реализации учебной деятельности
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии самоуправления и саморазвития

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Диянова, З. В. Психология личности. Закономерности и механизмы развития личности: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / З. В. Диянова, Т. М. Щеголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 173 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-08187-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].	https://urait.ru/bcode/438896
2	Мудрак С.А. Технологии самоуправления и саморазвития: учебно-методическое пособие для магистрантов / Мудрак С.А.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 93 с. — ISBN 978-5-4497-1046-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/107441
3	Социальные коммуникации. Психология : учебное пособие для магистрантов по всем УГСН, реализуемым НИУ МГСУ / [Е. Г. Хрипко [и др.] ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. социальных, психологических и правовых коммуникаций. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - 1 эл. опт. диск. - (Строительство). - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-7264-2305-0 (сетевое). - ISBN 978-5-7264-2306-7 (локальное).	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/120.pdf .

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	<p>Мудрак С. А. Технологии самоуправления и саморазвития [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся магистратуры по всем УГСН, реализуемым НИУ МГСУ / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. социальных, психологических и правовых коммуникаций. - Электрон. текстовые дан. (0,4Мб). - Москва : МИСИ-МГСУ, 2021. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2021/34.pdf</p>

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии самоуправления и саморазвития

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии самоуправления и саморазвития

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / KraftwayCredo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>AdobeAcrobatReader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) AdobeFlashPlayer (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM CivilEngineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGISDesktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhiciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutodeskRevit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutodeskRevit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) MathworksMatlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p>

		<p>MozillaFirefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisualFoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ</p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок KraftwayCredo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок KraftwayCredo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /OptelecClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>GoogleChrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) AdobeAcrobatReader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) MozillaFirefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) AdobeAcrobatReader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-LiteCodecPack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ</p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка AzureDevTools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.03	Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.э.н.	Нечетный Н.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав» является углубление уровня освоения компетенций и теоретических знаний обучающегося в области правовых основ сделок с недвижимостью, технологий подготовки и совершения операций на рынке недвижимости, приобретение навыков в сфере регистрации объектов недвижимости, достаточных для наибольшей экономической эффективности принятия решений при подготовке и реализации этих операций.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программ направления подготовки. Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен осуществлять сопровождение строительства на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	ПК-3.3 Оформление правоустанавливающих документов на земельный участок
	ПК-3.12 Составление плана по консервации объекта капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.3 Оформление правоустанавливающих документов на земельный участок	Знает основные аспекты правового, экономического и административного регулирования земельно-имущественных отношений территорий
	Знает состав элементов, границ земельно-имущественным комплексом, уровни иерархии системы управления земельно-имущественным комплексом
	Знает состав и правила заполнения документов, необходимых для проведения сделки с недвижимостью
	Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих порядок деятельности субъектов на рынке недвижимости, правовой режим объектов недвижимости, порядок и процедуру совершения сделок с недвижимостью
	Имеет навык (начального уровня) заполнения форм договоров на совершение различных видов сделок с недвижимостью
	Имеет навыки (начального уровня) сбора информации, ввода ее в базу данных геоинформационных систем для последующего использования в профессиональной деятельности
	Имеет навыки (основного уровня) выявления территориальных проблем экономического характера при анализе конкретных ситуаций в области земельно-имущественных отношений; осуществления контроля над

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	соблюдением законодательства в области охраны земель и экологической безопасности при реализации проектов по эксплуатации и развитию территорий
ПК-3.12 Составление плана по консервации объекта капитального строительства	Знает состав, структуру, порядок разработки градостроительной документации развития земельно-имущественного комплекса
	Знает способы, приемы и технологии развития земельно-имущественного комплекса
	Знает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по вопросам эксплуатации зданий и сооружений
	Имеет навыки (начального уровня) разработки концепций проектных решений развития земельно-имущественного комплекса
	Имеет навыки (начального уровня) расчета основных плановых показателей исполнительной и учетной документации по реконструкции, капитальному ремонту, технической эксплуатации объекта недвижимости
	Имеет навыки (начального уровня) ведения исполнительной документации, составления плановой и отчетной документации
	Имеет навыки (начального уровня) по осуществлению технической эксплуатации зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечению эффективности и безопасности ее работы; имеет навыки работы с технологией, методами доводки, освоением технологических процессов строительного производства, эксплуатации и обслуживания жилых зданий

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Операции с недвижимостью	3			7					<i>Контрольная работа р.1-2, Домашнее задание р.1-2</i>
2	Государственная регистрация прав	3			7			85	9	
Итого:		3			14			85	9	

* - контрольная работа, домашнее задание, реферат

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости*
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		
1	Операции с недвижимостью	4			2					<i>Контрольная работа р.1-2, Домашнее задание р.1-2</i>
2	Государственная регистрация прав	4			2			95	9	
Итого:		4			4			95	9	

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Операции с недвижимостью	<p><i>Понятие и виды недвижимого имущества как объектов гражданских прав.</i></p> <p>Особенности правового режима недвижимого имущества.</p> <p>Здания и сооружения как объекты недвижимости.</p> <p>Жилые помещения как вид недвижимого имущества. Понятие и виды жилых помещений. Признаки, отличающие жилое помещение от нежилого. Назначение жилого помещения и пределы его использования. Жилищный фонд. Нежилые помещения. Понятие нежилых помещений и условия отнесения их к недвижимому имуществу. Предприятие как особый вид недвижимого имущества. Состав предприятия, предприятия, их влияние на стоимость предприятия. Часть предприятия как объект недвижимости. Объекты незавершенного строительства: понятие и условия распространения на них правового режима недвижимого имущества.</p> <p><i>Форма, содержание и предмет сделки с недвижимостью.</i></p> <p>Сделки с жилой недвижимостью.</p> <p>Сделки с нежилой недвижимостью.</p> <p>Договор мены недвижимости. Проблема реализации преимущественного права покупки при мене доли в праве долевой собственности на недвижимость.</p> <p>Понятие и особенности договоров ренты и пожизненного содержания с иждивением, предметом которых является недвижимое имущество. Субъектный состав договоров. Обременение рентой недвижимого имущества. Обеспечение выплаты ренты.</p> <p>Передача земельного участка в аренду для государственных и муниципальных нужд либо для проведения изыскательских работ. Преимущественное право арендатора на покупку арендованного земельного участка. Арендная плата.</p> <p>Договор социального и "коммерческого" найма жилого помещения.</p> <p>Особенности заключения договора об ипотеке. Существенные условия договора. Закладная как вид ценных бумаг. Содержание закладной. Осуществление прав по закладной.</p>
2	Государственная регистрация прав	<p><i>Понятие, значение и цели государственной регистрации.</i></p> <p>Объекты государственной регистрации. Разграничение государственной регистрации прав, перехода прав и государственной регистрации сделок.</p> <p>Понятие и виды прав на недвижимое имущество и сделок с ним, подлежащие государственной регистрации.</p> <p><i>Органы в системе государственной регистрации и порядок регистрации.</i></p> <p>Особенности регистрации отдельных видов прав на недвижимое имущество.</p> <p>Государственная регистрация сделок с недвижимостью и государственная регистрация перехода прав на недвижимое имущество. Сроки регистрации. Основания для отказа в регистрации. Перечень документов, необходимых для регистрации. Открытость сведений о государственной регистрации и её пределы. Единый государственный реестр недвижимости.</p> <p>Понятие, особенности субъектного состава и предмет договора. Ограничения в распоряжении земельными участками. Понятие и юридическое значение кадастрового учета. Форма договора.</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		<p>Государственная регистрация перехода прав.</p> <p>Разграничение государственной регистрации договора купли-продажи жилого помещения и перехода права на жилое помещение к покупателю.</p> <p>Возможность расторжения договора по обоюдному согласию сторон.</p> <p>Форма и государственная регистрация договора дарения недвижимости.</p> <p>Особенности субъектного состава договора дарения недвижимости. Права и обязанности по договору дарения.</p> <p>Государственная регистрация договора аренды зданий, сооружений, нежилых помещений. Порядок передачи арендатору здания или сооружения.</p> <p>Государственная регистрация ипотеки.</p> <p>Государственная регистрация договоров ренты и пожизненного содержания с иждивением как основания отчуждения жилых (нежилых) помещений.</p>

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Операции с недвижимостью	Примеры решения/выполнения заданий контрольной работы р.1-2 по теме «Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав» и домашнего задания р.1-2 по теме «Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав»
2	Государственная регистрация прав	

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Операции с недвижимостью	<p>Правовой режим нежилых помещений.</p> <p>Правовой режим земельного участка и недвижимости под ним при продаже того или другого.</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		<p>Продажа доли в праве собственности на недвижимое имущество.</p> <p>Предварительный договор купли-продажи жилого помещения и проблема задатка.</p> <p>Особенности ипотеки земельных участков.</p> <p>Особенности ипотеки жилых домов и квартир.</p>
2	Государственная регистрация прав	<p>Содержание права хозяйственного ведения и права оперативного управления.</p> <p>Договор «титульного страхования» - страхование от рисков потери и/или ограничения права собственности и внешних прав.</p> <p>Договор имущественного страхования объекта недвижимости.</p> <p>Договор имущественного страхования предприятия.</p> <p>Страхование незавершенного строительством объекта.</p>

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Операции с недвижимостью	<p>Понятие и виды недвижимого имущества как объектов гражданских прав.</p> <p>Особенности правового режима недвижимого имущества.</p> <p>Здания и сооружения как объекты недвижимости.</p> <p>Жилые помещения как вид недвижимого имущества. Понятие и виды жилых помещений. Признаки, отличающие жилое помещение от нежилого. Назначение жилого помещения и пределы его использования. Жилищный фонд. Нежилые помещения. Понятие нежилых помещений и условия отнесения их к недвижимому имуществу. Предприятие как особый вид недвижимого имущества. Состав предприятия, предприятия, их влияние на стоимость предприятия. Часть предприятия как объект недвижимости. Объекты незавершенного строительства: понятие и условия распространения на них правового режима недвижимого имущества.</p> <p>Форма, содержание и предмет сделки с недвижимостью.</p> <p>Сделки с жилой недвижимостью.</p> <p>Сделки с нежилой недвижимостью.</p> <p>Договор мены недвижимости. Проблема реализации преимущественного права покупки при мене доли в праве долевой собственности на недвижимость.</p> <p>Понятие и особенности договоров ренты и пожизненного содержания с иждивением, предметом которых является недвижимое имущество. Субъектный состав договоров. Обременение рентой недвижимого имущества. Обеспечение выплаты ренты.</p> <p>Передача земельного участка в аренду для государственных и муниципальных нужд либо для проведения изыскательских работ. Преимущественное право арендатора на покупку арендованного земельного участка. Арендная плата.</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		<p>Договор социального и "коммерческого" найма жилого помещения.</p> <p>Особенности заключения договора об ипотеке. Существенные условия договора. Закладная как вид ценных бумаг.</p> <p>Содержание закладной. Осуществление прав по закладной.</p>
2	Государственная регистрация прав	<p>Понятие, значение и цели государственной регистрации.</p> <p>Объекты государственной регистрации. Разграничение государственной регистрации прав, перехода прав и государственной регистрации сделок. Понятие и виды прав на недвижимое имущество и сделок с ним, подлежащие государственной регистрации.</p> <p>Органы в системе государственной регистрации и порядок регистрации. Особенности регистрации отдельных видов прав на недвижимое имущество.</p> <p>Государственная регистрация сделок с недвижимостью и государственная регистрация перехода прав на недвижимое имущество. Сроки регистрации. Основания для отказа в регистрации. Перечень документов, необходимых для регистрации. Открытость сведений о государственной регистрации и её пределы. Единый государственный реестр недвижимости.</p> <p>Понятие, особенности субъектного состава и предмет договора. Ограничения в распоряжении земельными участками. Понятие и юридическое значение кадастрового учета. Форма договора. Государственная регистрация перехода прав.</p> <p>Разграничение государственной регистрации договора купли-продажи жилого помещения и перехода права на жилое помещение к покупателю. Возможность расторжения договора по обоюдному согласию сторон.</p> <p>Форма и государственная регистрация договора дарения недвижимости. Особенности субъектного состава договора дарения недвижимости. Права и обязанности по договору дарения.</p> <p>Государственная регистрация договора аренды зданий, сооружений, нежилых помещений. Порядок передачи арендатору здания или сооружения.</p> <p>Государственная регистрация ипотеки.</p> <p>Государственная регистрация договоров ренты и пожизненного содержания с иждивением как основания отчуждения жилых (нежилых) помещений.</p>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.03	Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные аспекты правового, экономического и административного регулирования земельно-имущественных отношений территорий.	1,2	Контрольная работа, Домашнее задание
Знает состав элементов, границ земельно-имущественным комплексом, уровни иерархии системы управления земельно-имущественным комплексом	1,2	Зачет

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает состав и правила заполнения документов, необходимых для проведения сделки с недвижимостью	1,2	Домашнее задание Зачет
Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих порядок деятельности субъектов на рынке недвижимости, правовой режим объектов недвижимости, порядок и процедуру совершения сделок с недвижимостью	1,2	Контрольная работа р.1-2, Домашнее задание р.1-2
Имеет навык (начального уровня) заполнения форм договоров на совершение различных видов сделок с недвижимостью	1,2	Контрольная работа р.1-2, Домашнее задание р.1-2
Имеет навыки (начального уровня) сбора информации, ввода ее в базу данных геоинформационных систем для последующего использования в профессиональной деятельности	1,2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) выявления территориальных проблем экономического характера при анализе конкретных ситуаций в области земельно-имущественных отношений; осуществления контроля над соблюдением законодательства в области охраны земель и экологической безопасности при реализации проектов по эксплуатации и развитию территорий	1,2	Зачет
Знает состав, структуру, порядок разработки градостроительной документации развития земельно-имущественного комплекса	1,2	Зачет
Знает способы, приемы и технологии развития земельно-имущественного комплекса	1,2	Контрольная работа р.1-2, Домашнее задание р.1-2
Знает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по вопросам эксплуатации зданий и сооружений	1,2	Контрольная работа р.1-2, Домашнее задание р.1-2
Имеет навыки (начального уровня) разработки концепций проектных решений развития земельно-имущественного комплекса	1,2	Контрольная работа р.1-2, Домашнее задание р.1-2
Имеет навыки (начального уровня) расчета основных плановых показателей исполнительной и учетной документации по реконструкции, капитальному ремонту, технической эксплуатации объекта недвижимости	1,2	Домашнее задание р.1-2, Зачет
Имеет навыки (начального уровня) ведения	1,2	Контрольная работа

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
исполнительной документации, составления плановой и отчетной документации		р.1-2, Домашнее задание р.1-2
Имеет навыки (начального уровня) по осуществлению технической эксплуатации зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечению эффективности и безопасности ее работы; имеет навыки работы с технологией, методами доводки, освоением технологических процессов строительного производства, эксплуатации и обслуживания жилых зданий	1,2	Контрольная работа р.1-2, Домашнее задание р.1-2

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре – очная форма обучения;

Зачет в 4 семестре – заочная форма обучения.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 3 семестре (очная форма обучения) и в 4 семестре (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Операции с недвижимостью	<ol style="list-style-type: none">1. Особенности заключения договора купли-продажи земельного участка2. Особенности заключения договора купли-продажи недвижимости3. Особенности заключения договора дарение недвижимости4. Особенности заключения договора мены недвижимости5. Рента: понятие, формы договоров. Обеспечение выплаты ренты, ответственность. Отчуждение имущества под выплату ренты за плату и бесплатно. Ответственность в случае отчуждения недвижимого имущества, переданного под выплату ренты.6. Право хозяйственного ведения7. Право оперативного управления8. Постоянное право пользования земельным участком9. Право пожизненного наследуемого владения земельным участком10. Ипотека, договор зкладной11. Особенности процедуры заключения договора уступки прав требования12. Нотариат: нотариальные действия при операциях с недвижимостью, отказ в их совершении. Требования к документам, предоставляемых для совершения нотариальных действий. Должностные лица, имеющие право на совершение нотариальных действий, их полномочия13. Особенности договора инвестирования (долевого участия) на первичном рынке. Стороны договора, предмет договора, условия договора, страхование рисков, ответственность сторон, учетная регистрация договора инвестирования14. Особенности заключения договора аренды жилого помещения15. Особенности заключения договора аренды нежилого помещения16. Наследование. Завещание. Выдача свидетельств о праве на наследство по закону и по завещанию17. Правоспособность и дееспособность граждан. Правоспособность юридического лица. Права и

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		<p>обязанности членов семьи собственников жилого помещения</p> <p>18. Особенности заключения договора аренды земли</p> <p>19. Особенности заключения брачного договора</p> <p>20. Сервитут</p> <p>21. Приватизация жилья. Законодательная нормативная база. Порядок и условия приватизации жилья в Москве. Жилые помещения не подлежащие приватизации в Москве</p> <p>22. Лизинг и сублизинг недвижимости</p> <p>23. Порядок и условия продажи свободных комнат в коммунальных квартирах. Российское законодательство и московские нормативные акты. Определение цены продажи свободных комнат в коммунальных квартирах</p> <p>24. Субаренда объектов недвижимости</p> <p>25. Договор найма жилого помещения: виды, права третьих лиц. Права нанимателя на вселение других граждан в занимаемое им жилое помещение. Сохранение жилого помещения за временно отсутствующими гражданами</p> <p>26. Особенности кредитования под залог жилья</p> <p>27. Процедура уточнения долей в жилой недвижимости (выделение долей)</p> <p>28. Признание права собственности на жилье по решению суда</p> <p>29. Расторжение договора купли-продажи, приватизации</p> <p>30. Передача нежилых помещений, зданий и сооружений в качестве вклада в уставный капитал хозяйственных обществ и товариществ</p> <p>31. Опекa и попечительство. Органы опеки и попечительства. Распоряжение имуществом подопечного. Жилищные права детей, помещенных под опеку или в детское воспитательное учреждение</p> <p>32. Договоры агентирования, поручения, комиссии. Общее и различия</p> <p>33. Имущество супругов. Владение, пользование и распоряжение общим имуществом супругов. Раздел общего имущества супругов. Брачный договор</p> <p>34. Право собственности: содержание, виды. Виды общей собственности. Владение, пользование и распоряжение общей долевой и общей совместной собственностью. Прекращение общей собственности. Условия продажи доли в праве собственности</p> <p>35. Существенные условия договора купли-продажи недвижимости с участием юридических лиц. Необходимые реквизиты сторон договора. Сделки с жилыми помещениями, земельными участками</p> <p>36. Понятие договора пожизненного содержания с иждивением. Перечень обязанностей по предоставлению содержания с иждивением</p> <p>37. Понятие договора пожизненной ренты, условия его</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		<p>заключения. Порядок и условия расторжения договора пожизненной ренты</p> <p>38. Понятие постоянной ренты. Формы передачи прав получателя ренты в договоре постоянной ренты. Выкупная цена, условия выкупа ренты по инициативе плательщика ренты. Правовые последствия гибели или повреждения имущества, переданного под выплату постоянной ренты</p> <p>39. Оплата жилья и коммунальных услуг. Меры административного воздействия при уклонении от оплаты жилья и коммунальных услуг</p> <p>40. Жилищные субсидии. Порядок их предоставления</p> <p>41. Регистрации граждан на жилую площадь и снятие с регистрационного учета. Особенности регистрации граждан на жилую площадь, находящуюся в собственности</p> <p>42. Перечень документов, на основании которых устанавливается право собственности на жилую площадь (при приватизации, наследовании, дарении, купле-продаже, мене)</p> <p>43. Обмен жилой площади, занимаемой по договору найма, на жилую площадь, находящуюся в собственности физических лиц</p> <p>44. Налог на имущество физических лиц, налог на доходы физических лиц, налог на имущество, переходящее в порядке наследования/дарения. Земельный налог</p> <p>45. Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним, условия регистрации сделок. Перечень необходимых документов для предоставления участниками сделки для целей Государственной регистрации. Представительство, доверенность. Срок действия доверенности. Основания прекращения действия доверенности</p> <p>46. Недействительность сделок. Исковая давность</p> <p>47. Государственное регулирование земельных отношений. Правовое регулирование использования земель. Ответственность за земельные правонарушения</p> <p>48. Страхование профессиональной ответственности риэлторов</p> <p>50. Страхование профессиональной ответственности строителей</p> <p>51. Страхование гражданской ответственности собственников и нанимателей недвижимости за причинение вреда третьим лицам</p> <p>52. Страхование гражданской ответственности управляющих и подрядных организаций за причинение вреда третьим лицам</p> <p>53. Страхование гражданской ответственности за выполнение обязательств по Госконтракту</p> <p>54. Страхование недвижимого имущества от утраты (гибели)</p> <p>55. Страхование недвижимого имущества на случай</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		<p>утраты в результате прекращения права собственности (титульное страхование)</p> <p>56. Страхование земельного участка на случай утраты в результате прекращения права собственности (титульное страхование)</p> <p>57. Ипотечное страхование</p> <p>58. Страхование финансовых рисков при долевом участии в строительстве</p> <p>59. Страхование жилых помещений в домах муниципального жилого фонда</p> <p>62. Страхование строительно-монтажных рисков</p> <p>63. Страхование гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты</p>
2	Государственная регистрация прав	<ol style="list-style-type: none"> 1. Государственная регистрация прав на недвижимость 2. Понятие и виды сделок с недвижимостью 3. Условия действительности сделок с недвижимостью 4. Государственная регистрация сделок с недвижимостью 5. Понятие и виды недействительных сделок 6. Понятие и виды вещных прав 7. Формы и виды права собственности 8. Понятие и основания возникновения обязательств 9. Договорные и внедоговорные обязательства 10. Документы, необходимые для подписания договора продажи предприятия, их содержание 11. Договор доверительного управления недвижимым имуществом 12. Договор залога недвижимости (ипотека) 13. Договор найма жилого помещения 14. Порядок приобретения и оформления прав на недвижимость 15. Государственная регистрация как способ признания прав на самовольную постройку 16. Понятие и принципы исполнения обязательств 17. Понятие обеспечения обязательств. Виды обеспечения 18. Права и обязанности сторон по договору продажи недвижимости 19. Особенности продажи недвижимости, находящейся в совместной собственности 20. Права и обязанности сторон по договору продажи предприятия 21. Договор продажи квартиры (предмет, форма, права и обязанности сторон, ответственность) Законодательство, устанавливающее гражданско-правовой режим недвижимого имущества 22. Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним как общая черта гражданско-правового режима недвижимого имущества 23. Государственный учет и описание объектов недвижимости

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		<p>24.Права на недвижимое имущество, подлежащие государственной регистрации</p> <p>25.Государственная регистрация ограничений (обременений) прав на недвижимое имущество Сделки с недвижимостью, не подлежащие государственной регистрации</p> <p>26.Сделки с недвижимостью, подлежащие обязательному нотариальному удостоверению Порядок проведения государственной регистрации прав на недвижимость (необходимые документы, оформление)</p> <p>27.Порядок проведения государственной регистрации сделок с недвижимостью(необходимые документы, оформление)</p> <p>28.Особенности государственной регистрации права общей собственности на недвижимость(необходимые документы, оформление)</p> <p>29.Договор купли-продажи недвижимости (предмет, форма, права и обязанности сторон, ответственность сторон)</p> <p>30.Договор мены недвижимости (предмет, форма, права и обязанности сторон, ответственность)</p> <p>31.Договор дарения недвижимости (предмет, форма, права и обязанности сторон, ответственность)</p> <p>32.Договор ренты (предмет, форма, права и обязанности сторон, ответственность)</p> <p>33.Договор пожизненного содержания с иждивением (предмет, форма, права и обязанности сторон, ответственность)</p> <p>34.Договор аренды недвижимого имущества (предмет, форма, права и обязанности сторон, ответственность)</p> <p>35.Соглашение об установлении ограниченного пользования чужим объектом недвижимого имущества(сервитут)</p> <p>36.Договор аренды земельного участка(предмет, форма, права и обязанности сторон, ответственность)</p> <p>37.Договор об ипотеке земельного участка(предмет, форма, права и обязанности сторон, ответственность)</p> <p>38.Договор об ипотеке жилого дома и земельного участка (предмет, форма, права и обязанности сторон, ответственность)</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

Контрольная работа в 3 семестре (очная форма обучения) и в 4 семестре (заочная форма обучения),

Домашнее задание в 3 семестре (очная форма обучения) и в 4 семестре (заочная форма обучения).

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа по теме: «Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав» проводится в форме теста.

Примерные вопросы для проведения контрольной работы:

Вопрос №1

Что такое право собственности?

- а) Право владения, пользования и распоряжения имуществом
- б) Право, получаемое кредитором на отчуждение заложенного имущества при невозврате долга
- в) Право арендатора на имущество на весь срок аренды

Вопрос №2

Какие условия договора купли-продажи являются существенными?

- а) Цена договора
- б) Штрафные санкции
- в) Предмет договора

Вопрос №3

Назовите виды ренты, предусмотренные ГК РФ?

- а) Временная
- б) Пожизненная
- в) Посмертная
- г) Постоянная
- д) Пожизненное содержание с иждивением

Вопрос №4

Если объект недвижимости находится под арестом (запрещение), в каком документе это отражено?

- а) Договор приватизации
- б) Справка из налоговой инспекции
- в) Выписка из Единого государственного реестра недвижимости
- г) Выписка из Поzemельной книги
- д) Определение суда

Вопрос №5

Плательщик ренты по договору пожизненного содержания с иждивенцем вправе отчуждать, сдавать в залог или иным способом обременять жилое помещение (найм, аренда)?

- а) Самостоятельно
- б) Только с согласия получателя ренты

Вопрос №6

Часть страхового тарифа, предназначенная для покрытия страховых выплат, называется:

- а) Брутто-тариф (брутто-ставка);
- б) Нетто-тариф (нетто-ставка);
- в) Нагрузка

Вопрос №7

Каким документом оформляется передача недвижимого имущества?

- а) Доверенностью
- б) Передаточным актом
- в) Договором купли-продажи

Вопрос №8

Объектами страхования имущества являются:

- а) Имущественные интересы, связанные с риском утраты (гибели), недостачи или повреждения имущества
- б) Имущественные интересы страхователя (застрахованного лица), связанные с риском неполучения доходов, возникновения непредвиденных расходов физических лиц, юридических лиц
- в) Имущественные интересы, связанные с риском возникновения убытков от предпринимательской деятельности из-за нарушения своих обязательств контрагентами предпринимателя или изменения условий этой деятельности по независящим от предпринимателя обстоятельствам, в том числе с риском неполучения ожидаемых доходов

Вопрос №9

Когда сделка и право считаются зарегистрированными?

- а) С момента приёма документов на государственную регистрацию
- б) С момента внесения записи в Единый государственный реестр недвижимости
- в) С момента выдачи свидетельства о государственной регистрации права и правоустанавливающих документов с отметкой о государственной регистрации
- г) После проведения правовой экспертизы

Вопрос №10

Каков срок исковой давности при признании оспоримой сделки недействительной?

- а) 3 года
- б) 1 год
- в) 5 лет

Вопрос №11

Какие права на недвижимое имущество подлежат государственной регистрации?

- а) Право аренды (более года)
- б) Право собственности
- в) Право найма
- г) Право государственной собственности
- д) Право хозяйственного ведения
- е) Право оперативного управления
- ж) Ограничения (обременения) прав
- з) Право доверительного управления
- и) Никакие

Вопрос №12

Какие жилые помещения подлежат приватизации?

- а) Жилые помещения, находящиеся в колхозном жилищном фонде
- б) Жилые помещения, находящиеся в домах акционерных обществ
- в) Жилые помещения, находящиеся в домах государственного и муниципального жилищного фонда

Вопрос №13

Можно ли приватизировать жилое помещение, находящееся в аварийном состоянии?

- а) Да
- б) Нет

Вопрос №14

Заявление на приватизацию жилья должно подаваться лично с...

- а) С 14 лет
- б) С 16 лет
- в) С 18 лет

Вопрос №15

В договоре для обозначения предварительного платежа упоминается задаток. Договор не выполнен по вине стороны, получившей этот платёж. Уплаченная сумма...

- а) Не подлежит возврату
- б) Подлежит возврату
- в) Подлежит возврату в двукратном размере

Вопрос №16

Можно ли приватизировать жилые помещения в домах, имеющих статус общежития?

- а) Да
- б) Нет

Вопрос №17

Условия, при которых осуществляется размещение страховщиками страховых резервов:

- а) Диверсификация
- б) Возвратность
- в) Прибыльность
- г) Ликвидность

Вопрос №18

С какого возраста возникает гражданская дееспособность?

- а) С 16 лет
- б) С 18 лет
- в) С 14 лет

Вопрос №19

Объектом найма жилого помещения является....

- а) Любое жилое помещение
- б) Изолированное жилое помещение
- в) Изолированное жилое помещение, пригодное для постоянного проживания (квартира, жилой дом, часть квартиры)

Вопрос №20

В какой форме заключается договор аренды?

- а) Нотариальной
- б) Простой письменной
- в) Устной

Вопрос №21

Какие условия договора купли-продажи являются существенными?

- а) Цена договора
- б) Штрафные санкции
- в) Предмет договора

Вопрос №22

Малолетними признаются граждане...

- а) До 14 лет
- б) От 14 до 18
- в) До 18 лет
- г) До 16 лет

Вопрос №23

Договор найма жилого помещения заключается в форме...

- а) В письменной форме
- б) В устной форме
- в) Обязательна нотариальная форма договора
- г) Подлежит обязательной регистрации при заключении на срок более 1 года

Вопрос №24

Сколько очередей наследования предусмотрено ГК РФ?

- а) 4
- б) 3

- в) 6
- г) 7
- д) 8

Вопрос №25

Каковы условия действительности сделки?

- а) Содержание сделки не должно противоречить требованиям действующего законодательства
- б) Надлежащая правоспособность и дееспособность участников сделки
- в) Соответствие воли и волеизъявления участников сделки
- г) Возмездность сделки
- д) Соблюдение формы сделки

Вопрос №26

На какой максимальный срок заключается договор найма помещения?

- а) 15 лет
- б) 10 лет
- в) 3 года
- г) 5 лет
- д) 1 год

Вопрос №27

Способ подачи заявления на принятие или отказ от наследства ?

- а) В устной форме
- б) В письменной форме в присутствии нотариуса
- в) В устной или письменной форме у нотариуса в присутствии свидетелей
- г) В письменной форме

Вопрос №28

Сделка, совершённая лишь для вида, без намерения создать соответствующие ей правовые последствия, называется...

- а) Оспоримая
- б) Односторонняя
- в) Мнимая
- г) Притворная

Вопрос №29

Наниматель жилого помещения произвел самовольную перепланировку. Какая ответственность предусмотрена?

- а) Расторжение договора найма и выселение
- б) Штраф
- в) Ответственность не предусмотрена
- г) Приведение помещения в прежнее состояние за счёт нанимателя

Вопрос №30

Место открытия наследства

- а) Последнее постоянное место жительства наследодателя
- б) Место нахождения наследства
- в) Последнее постоянное место жительства наследодателя или место нахождения наследства, если неизвестно первое

Вопрос №31

Основания возникновения прав собственности на недвижимость.

- а) Только приватизация и наследование
- б) Только купля-продажа
- в) Приватизация квартиры (комнаты), покупка жилья на первичном и вторичном рынке, приобретение недвижимости путём наследования и мены

Вопрос №32

Наниматель может использовать жилое помещение...

- а) Для любых целей
- б) Только для проживания
- в) Для производственных целей

Вопрос №33

Страхование представляет собой:

- а) Отношения между страховщиками (юридическими лицами любой организационно-правовой формы) и страхователями (юридическими и дееспособными физическими лицами) по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий (страховых случаев) за счет денежных фондов, формируемых страховщиками из уплачиваемых страхователями страховых взносов.
- б) Систему экономических отношений, включая образование специального фонда средств за счет предприятий, организаций и населения и его использование для возмещения ущерба в имуществе от стихийных бедствий и других явлений

Вопрос №34

В числе основных правомочий собственника определены...

- а) Владение
- б) Наследование
- в) Дарение
- г) Распоряжение
- д) Аренда
- е) Пользование

Вопрос №35

Какой налог должен оплатить собственник жилого помещения при продаже данного имущества (находилось в собственности менее 3 лет)?

- а) В указанном случае налогообложение не возникает
- б) 13% от суммы, указанной в договоре купли-продажи
- в) 13% от суммы, превышающей 1 миллион рублей

Вопрос №36

Страхование осуществляется в формах:

- а) Добровольной
- б) Обязательной
- в) Личной
- г) Имущественной

Вопрос №37

На каком основании, по общему правилу, возможны изменение и расторжение договора?

- а) По соглашению сторон
- б) По требованию одной из сторон в связи с существенным изменением обстоятельств
- в) По требованию одной из сторон при существенном нарушении договора другой стороной

Вопрос №38

Объектами страхования не могут быть:

- а) Имущественные интересы, связанные с жизнью, здоровьем, трудоспособностью и пенсионным обеспечением страхователя или застрахованного лица
- б) Имущественные интересы, связанные с владением, пользованием, распоряжением имуществом
- в) Имущественные интересы, связанные с возмещением страхователем причиненного им вреда личности или имуществу физического или юридического лица
- г) Перестрахование

Вопрос №39

Во всех ли случаях недействительна сделка, совершённая недееспособным (психически больным гражданином)?

- а) Да

б) Нет

в) Да, за исключением случая, когда в момент совершения сделки психически больной гражданин осознавал значение своих действий и мог руководить ими

г) Да, за исключением случая, когда эта сделка совершена к выгоде такого гражданина и только на основании решения суда по заявлению опекуна

Вопрос №40

Страховой суммой является определенная договором страхования или установленная законом денежная сумма, исходя из которой устанавливаются:

а) Размеры страхового взноса (страховой премии)

б) Размеры страховой выплаты

в) Размеры резервов

г) Компенсационный фонд

Домашнее задание по теме: «Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав» проводится в форме реферата.

Примерные темы рефератов:

1. Особенности формирования и развития рынка торговых помещений (помещений предприятий общественного питания).
2. Залог недвижимости и основные этапы оформления залога.
3. Операции с недвижимостью, находящейся в хозяйственном ведении.
4. Особенности сделок с земельными участками.
5. Использование показателей рыночной активности и недвижимость для принятия решений о сроках совершения сделок с недвижимостью.
6. Использование современных информационных технологий для изучения и прогнозирования показателей рынка недвижимости.
7. Эволюция права собственности: содержание, виды.
8. Государственные органы управления и регулирования операций с недвижимостью.
9. Субъекты рыночных операций с недвижимостью, их характеристики.
10. Рынок недвижимости как часть инвестиционного рынка.
11. Особенности защиты прав в обороте жилой недвижимости.
12. Правовые теории недвижимости: опыт зарубежного законодательства.
13. Способы защиты права собственности и других вещных прав при оспаривании государственной регистрации.
14. Исключение недвижимого имущества из акта описи или освобождение его от ареста.
15. Действия с недвижимостью при заключении брака и бракоразводном процессе.
16. Виндикационный иск в обороте недвижимого имущества.
17. Негаторный иск в обороте недвижимого имущества.
18. Сервитуты и их применение в обороте недвижимого имущества.
19. Нетипичные объекты недвижимого имущества.
20. Функции и задачи Бюро технической Инвентаризации: роль и место в сделках с недвижимостью.
21. Трест как особая форма управления недвижимостью.
22. Классификация сделок с объектами недвижимости.
23. Особенности операций с объектами несовершенного строительства.
24. Специфика владения права собственности несовершеннолетними на недвижимое имущество.
25. Кадастровый учет недвижимого имущества.
26. Операции с недвижимостью и материнской капитал.
27. Страхование профессиональной ответственности строителей.
28. Страхование гражданской ответственности собственников и нанимателей недвижимости за причинение вреда третьим лицам

29. Страхование гражданской ответственности управляющих и подрядных организаций за причинение вреда третьим лицам.
30. Страхование профессиональной ответственности нотариусов.
31. Страхование профессиональной ответственности риэлторов.
32. Страхование недвижимого имущества на случай утраты в результате прекращения права собственности (титульное страхование).
33. Страхование гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.
34. Страхование ответственности организаций, управляющих жилищным фондом.
35. Страхование общего имущества в многоквартирных домах.
36. Страхование коттеджей, дачных домов и строений на приусадебных участках.
37. Страхование жилых помещений в многоквартирных домах.
38. Страхование строительно-монтажных рисков.
39. Страхование финансовых рисков при долевом участии в строительстве.
40. Рисковое страхование жизни для защиты семьи на случай потери кормильца или утраты трудоспособности.
41. Страхование от непредвиденных финансовых потерь, связанных с внезапной болезнью или несчастным случаем.
42. Страхование сотрудников от несчастных случаев на производстве.
43. Страхование убытков от перерыва в производстве.
44. Страхование гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.
45. Страхование жилых помещений в домах муниципального жилого фонда.
46. Ипотечное страхование.
47. Страхование земельного участка на случай утраты в результате прекращения права собственности (титульное страхование).
48. Страхование недвижимого имущества от утраты (гибели).
49. Страхование ответственности арендаторов нежилых помещений.
50. Страхование имущества юридических лиц.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3 семестре для очной формы обучения и в 4 семестре для заочной формы обучения. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.03	Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством : учебник для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень бакалавриата), 38.04.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень магистратуры), 38.06.01 "Экономика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. — Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. — 669 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 646-663 (256 назв.). — ISBN 978-5-4323-0292-2	51
2	Организация строительства и девелопмент недвижимости : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. Ч.2 : Девелопмент недвижимости. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 604 с. - ISBN 978-5-4323-0280-9	51
3	Организация строительства и девелопмент недвижимости : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. Ч.1 : Организация строительства. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 645 с. - ISBN 978-5-4323-0279-3	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Акаёмова, Н. В. Особенности государственной регистрации отдельных видов недвижимого имущества и прав : учебное пособие / Н. В. Акаёмова. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2021. — 99 с. — ISBN 978-5-93916-872-4.	https://www.iprbookshop.ru/117246.html

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
2	Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 2. Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга [Электронный ресурс]: практикум/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 263 с. ISBN: 978-5-7264-1382-2	http://www.iprbookshop.ru/62633.html
3	Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 3. Управленческий модуль в системе сервейинга [Электронный ресурс]: практикум/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 311 с. ISBN: 978-5-7264-1400-3	http://www.iprbookshop.ru/62634.html

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.03	Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.03	Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>