

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Управление проектами в строительстве</i>
Уровень образования	<i>магистратура</i>

СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Лидерство и управление командой
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере
Б1.О.03	Математическое моделирование
Б1.О.04	Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве
Б1.О.05	Организация и управление строительной деятельностью
Б1.О.06	Цифровые технологии в строительстве
Б1.В.01	Основы научных исследований
Б1.В.02	Методология управления проектами
Б1.В.03	Проектная подготовка строительства. Система подготовки строительного производства
Б1.В.04	Методы организации строительного производства
Б1.В.05	Методы производства строительно-монтажных работ
Б1.В.06	Финансовое моделирование проекта
Б1.В.07	Деятельность технического заказчика при реализации инвестиционно-строительного проекта
Б1.В.08	Деятельность подрядной организации
Б1.В.09	Строительный контроль и технический надзор
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение строительного производства
Б1.В.ДВ.01.02	Снос и демонтаж зданий и сооружений
Б1.В.ДВ.02.01	Методы производства строительно-монтажных работ в стесненных условиях
Б1.В.ДВ.02.02	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий
Б1.В.ДВ.03.01	Управление рисками инвестиционно-строительных проектов
Б1.В.ДВ.03.02	Управление строительной организацией
Б1.В.ДВ.04.01	Информационные модели управления строительными проектами
Б1.В.ДВ.04.02	Математические методы обработки данных
Б1.В.ДВ.05.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии самоуправления и саморазвития
Б1.В.ДВ.05.03	Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав
Б2.В.01(У)	Учебная практика, ознакомительная
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа
Б2.В.03(П)	Производственная практика, исполнительская
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.01	Лидерство и управление командой
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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.

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-3.1. Разработка целей и плана работы команды в соответствии с целями проекта, определение стратегии работы, контроль их реализации	Знает характеристики высокоэффективной команды Знает методы планирования работы команды Знает способы принятия решений в условиях 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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
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>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>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>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

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).

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 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 переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
применительно к ситуации взаимодействия	<p>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>

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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.RY, IPR-book, в поисковых системах каталога НТБ НИУ МГСУ) в учебно-профессиональной деятельности. Основные правила оформления ссылок и библиографии.</p>
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</p>

	частичного согласия.
<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. <i>Тема. Личные документы</i> Клише и лексические конструкции для составления личных документов (автобиография, заявление, объяснительная записка). Простые и сложные предложения со значение причины. Анализ примеров документов и их составление. <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>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

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.

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	<p>Знает особенности академических и профессиональных текстов.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) чтения и поиска информации из академических и профессиональных текстов в соответствии с коммуникативными задачами.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) критического анализа информации из академических и профессиональных текстов на иностранном языке для решения коммуникативных задач.</p>
УК-4.2. Владение коммуникативными технологиями для осуществления академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах)	<p>Знает современные коммуникативные технологии, обеспечивающие академическое и профессиональное общение на иностранном языке.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения комплекса языковых средств для решения коммуникативных задач в ситуациях академического и профессионального общения на иностранном языке.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке в письменной и устной формах.</p>
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>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (основного уровня) академического и профессионального общения на иностранном языке в устной и письменной формах в различных ситуациях взаимодействия.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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.
Академический язык в устной коммуникации	Международная система высшего образования. Научная специальность. Стилль научной речи. Установление профессиональных контактов. Взаимодействие с коллегами в академическом и научном сообществе. Международные академические научные конференции. Презентация докладов.
Профессиональный язык в письменной коммуникации	Реферирование профессионально ориентированных текстов (логическая перегруппировка предложений/абзацев, компрессия). Ведение деловой переписки.
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.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.03	Математическое моделирование
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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 прикладные 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.

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-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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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
ОПК-6.2 Обработка результатов исследований объектов профессиональной деятельности с помощью методов математического моделирования	Умеет анализировать правильность, осуществить и 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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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

	<p>характеристик объекта в математической модели. Принципы причинности.</p> <p>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.</p>
Математические модели в строительстве	<p>Гипотезы и допущения в задачах расчета, оптимального 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.</p>
Основы применения современных программных средств в задачах расчета, управления и проектирования в строительстве	<p>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.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.04	Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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,

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-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</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>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>
<p>ОПК-4.1 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами</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>Имеет навыки (начального уровня) пользоваться действующей нормативной, технической и справочной литературой</p>
<p>ОПК-4.2 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность</p>	<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>
<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>	<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>
<p>ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации, контроль ее соответствия нормативным требованиям</p>	<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>
<p>ОПК-5.2 Подготовка заданий на изыскания, проектирование и инженерно-техническое сопровождение проектов</p>	<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,</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>объемно-планировочных и конструктивных решений. Знает особенности проектирования жилых зданий повышенной этажности с учетом требований пожарной безопасности и жизнеобеспечения. Знает основы проектирования общественных зданий: типологию; классификацию; требования; приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений. Знает общие принципы проектирования промышленных одноэтажных и многоэтажных зданий: типологию, классификацию, требования, варианты объемно-планировочных и конструктивных решений. Знает принципиальные вопросы проектирования генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов. Имеет навыки (начального уровня) проектирования с учетом знания нормативных документов 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. Знает выполнять физико-технические расчеты по теплотехнике, акустике, освещенности, инсоляции, видимости и др. при проектировании гражданских и промышленных объектов. 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. 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 Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений Знает рациональную последовательность изучения проектной документации Знает состав и содержание разделов проектной документации в части архитектурно-строительных и конструктивных решений для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства Имеет навык (начального уровня) осуществлять выполнение оценки достаточности исходных данных для выполнения исследования объектов</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<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>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>

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
<p>Задачи и методы нормирования в строительстве</p>	<p>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</p>
<p>Законодательство Российской Федерации о</p>	<p>2. Техническое регулирование в строительстве на территории Российской Федерации.</p>

<p>техническом регулировании</p>	<p>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.</p>
<p>Система нормативных документов в строительстве.</p>	<p>3. Виды нормативной документации в строительстве, особенности их разработки и применения. Свод 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.</p> <p>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.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.05	Организация и управление строительной деятельностью
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

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

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-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 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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
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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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.
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	Знает положения нормативно-правовых документов, определяющих требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения, в области архитектурно-строительного проектирования.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	
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, регламентирующей деятельность организации и оценка коррупционных рисков в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации
	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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Управление проектом на	Нормативно-правовое регулирование градостроительной

<p>этапах его жизненного цикла</p>	<p>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.</p>
<p>Организация предпроектной и производственной подготовки объектов к строительству</p>	<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>
<p>Организация строительства зданий и сооружений</p>	<p>Методы организации строительства и реконструкции зданий и сооружений. Теоретические положения по организации строительномонтажных работ: - Освоение строительной площадки. Состав внутривозрадных 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>
<p>Управление производственной деятельностью</p>	<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</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.06	Цифровые технологии в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Цифровые технологии в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области использования цифровых технологий в строительстве.

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-1.3. Оценка адекватности и достоверности информации, выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Знает цель и средства верификации профильной информационной модели объекта капитального строительства. Знает основные структурные элементы профильной информационной модели объекта капитального строительства. Знает нормативные и методические документы в области информационного моделирования. Имеет навыки (основного уровня) проверки на коллизии информационной модели объекта капитального строительства
УК-2.3. Использование технологий информационного моделирования для управления проектом, оценка эффективности его реализации	Имеет навыки (основного уровня) организации работы над созданием структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла. Имеет навыки (основного уровня) управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапах его жизненного цикла.
УК-2.4. Выявление ограничительных факторов реализации проекта, оптимизация задач и способов их решения для построения новых оптимальных алгоритмов	Знает методы и способы выявления ограничительных факторов построения информационной модели Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов построения информационной модели объекта капитального строительства
УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий	Имеет навыки (начального уровня) поиск научно-технической информации в государственных информационных и геоинформационных системах обеспечения градостроительной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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 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	<p>Знает профильные государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения профильных государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности в процессах создания информационных моделей зданий и сооружений</p>

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Технологии информационного моделирования на протяжении жизненного цикла объекта капитального строительства	<p>Основные понятия информационного моделирования в строительстве. Концепция информационного моделирования в строительстве как новая производственная технология.</p> <p>Информационное моделирование на этапе проектирования объекта капитального строительства.</p>
Управление процессами информационного моделирования в строительстве	<p>Организация среды общих данных для комплексной разработки дисциплинарных моделей.</p> <p>Координация связанных дисциплинарных моделей.</p> <p>Совместная работа исполнителей с информацией.</p> <p>Информационное взаимодействие между участниками инвестиционно-строительного проекта на различных этапах</p>

	<p>жизненного цикла объекта капитального строительства</p> <p>Проверка моделей на коллизии.</p>
<p>Управление инженерными данными в жизненном цикле продукции в строительстве</p>	<p>Инженерные данные в жизненном цикле объектов капитального строительства.</p> <p>Определение ГИС. Классификации ГИС: по пространственному охвату, предметной области, проблемной ориентации, функциональности и уровню управления. Понятие об открытых системах.</p> <p>Географическая информация и информационное моделирование геопространства. Пространственная, временная, непространственная геоинформация.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.01	Основы научных исследований
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование компетенций обучающегося в области организации научных исследований в сфере управления проектами в строительстве.

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)
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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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 моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Знает методы оценки значимости факторов, входящих в уравнение целевой функции, а также 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»
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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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 строительного-монтажных работ, эксплуатации объектов капитального строительства.
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.
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.
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.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.02	Методология управления проектами
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

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.

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)
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

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 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 нормативно-техническим документам	Знает основы контроля соответствия проектной документации объектов капитального строительства 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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.
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-	Знает основы разработки мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов в рамках ИСП.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
технических ресурсов и повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Имеет навыки (начального уровня) по разработке мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов в рамках ИСП.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Основы методологии управления инвестиционно-строительными проектами. Эффективность проектных решений	<p>Понятие жизненного цикла объекта недвижимости, инвестиционно-строительного проекта, их связь с жизненным циклом рынка недвижимости и макроэкономическими циклами.</p> <p>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> <p>Показатели социальной, экономической, коммерческой и бюджетной эффективности проекта.</p> <p>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.</p>
Инструменты реализации методологии управления проектами в рамках инвестиционно-строительной деятельности	<p>Организационные модели управления проектами и схемы взаимодействия участников ИСП на различных стадиях ЖЦ.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.03	Проектная подготовка строительства. Система подготовки строительного производства
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Проектная подготовка строительства. Система подготовки строительного производства» является формирование компетенций обучающегося в области организации строительного производства.

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)
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
ПК-2.1 Анализ нормативно-правовых актов и документов системы технического	Знает состав и содержание документации системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
регулируемая по разработке информационной модели объекта капитального строительства	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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	технического задания для проведения инженерных изысканий и проектирования объектов 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 правила подготовки технического задания на разработку рабочей документации объектов капитального строительства
	Знает порядок осуществления контроля при подготовке рабочей документации объектов капитального строительства
	Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания на разработку рабочей документации для объектов 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 объектам 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 объекты 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
	Имеет навыки (начального уровня) подготовки элементов технического задания по организационно - технологической документации при реконструкции объектов капитального строительства
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-	Знает задачи и порядок разработки организационно - технологической документации для объектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
технологической документации объектов капитального назначения	<p>капитального назначения</p> <p>Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации для объектов капитального назначения</p> <p>Имеет навыки(начального уровня) в определении качественных показателей разрабатываемой организационно - технологической документации для объектов капитального назначения</p>
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<p>Знает положения действующей нормативно - технической документации, относящейся к строительному производству</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования информационных систем для поиска нормативно-технических документов, устанавливающих требования к возведению объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) самостоятельной оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам для возведения объектам капитального строительства</p>
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	<p>Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономических показателей, и принципы их определения в организационно - технологических решениях</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетов по определению технико-экономических показателей при разработке организационно - технологических решений</p>
ПК-3.4 Контроль разработки и согласования предпроектных документов	<p>Знает состав и требования к достоверности информации, необходимой для выполнения проектирования зданий и сооружений</p>
ПК-3.5 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений	<p>Знает требования к составу и достоверности результатов инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительству зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) контроля за выполнением инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства зданий и сооружений</p>
ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	<p>Знает состав и содержание подготовительных работ по строительству и реконструкции объекта капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана подготовительных работ по строительству и реконструкции объекта капитального строительства</p>
ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия	<p>Знает состав участников строительства, определенных действующим законодательством РФ</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
участников строительства	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 сооружений	Знает методику проведения входного контроля проектной документации
	Знает методы контроля проектной документации на предмет соответствия требованиям нормативно-технической 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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 систем и сетей
ПК-4.9 Контроль разработки производственной программы строительной организации	Знает методику подготовки производственной программы строительной организации с учётом обеспечения материально-техническими ресурсами
	Имеет навыки (основного уровня) осуществления контроля разработки производственной программы строительной организации с учётом обеспечения материально-техническими ресурсами
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
	Имеет навыки (начального уровня) разработки конкретных мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений в виде карт процессов
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
	Имеет навыки (начального уровня) ведения журнала инструктажа по технике безопасности и охране труда
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
	Имеет навыки (начального уровня) проведения контрольных мероприятий и оформления результатов на соответствие требованиям проекта производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	работ
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 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-6.1 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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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.
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..

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.
Выбор подрядной организации на конкурсной основе	Виды и участники подрядных торгов. Состав тендерной документации. Условия и порядок проведения подрядных торгов. Утверждение результатов подрядных торгов.
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.
Организация работ подготовительного периода.	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.
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.
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.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.04	Методы организации строительного производства
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Методы организации строительного производства» является формирование компетенций обучающегося в области технологии и организации строительства.

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)
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 промышленного и гражданского строительства Имеет навыки(начального уровня) оценки требований технического задания на проектирование по проектированию 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 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
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	Знает задачи, решаемые в разделах проектной документации объектов капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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>
ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно - техническим документам	<p>Знает положения действующей нормативно - технической документации в области промышленного и гражданского 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>
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 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 строительства</p> <p>Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно-технологической документации для объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в конструкциях, изделиях, полуфабрикатах и основных строительных материалов, входящего в состав организационно-технологической документации на объекты капитального строительства</p>
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно – технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<p>Знает положения действующей нормативно - технической документации, относящейся к строительному производству</p> <p>Знает порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно-технической документации в отношении объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия мероприятий в составе</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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
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-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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Концептуальные основы и принципы инновационных методов строительства	<i>Принципы и выделение основных направлений совершенствования организации строительного производства.</i>

объектов	<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>Принципы планирования и моделирования возведения объектов.</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>Принципы организации строительства объектов.</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 строительного-монтажных работ. Организация трудовой деятельности, предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологических требований.</p>
Инновационные методы строительства и реконструкции объектов производственного назначения	<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</p>

	<p>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>Повышение технологичности процессов производства работ</p>	<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.</p> <p>Организация контроля качества инновационных производственных процессов при возведении зданий и сооружений. Применение перспективных образцов технологической оснастки и оборудования.</p>
<p>Мобильность строительной системы</p>	<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. Основополагающие 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>
<p>Совершенствование форм организации труда и отдыха</p>	<p>Организация трудовой деятельности производителей работ.</p> <p>Рациональная организация трудовой деятельности,</p>

	<p>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 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>
--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.05	Методы производства строительно-монтажных работ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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.

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)
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	Знает состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства Знает требования, предъявляемые техническим заданием для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) оценки 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 состав 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) составления технического задания на проведение инженерных изысканий Имеет навыки (начального уровня) оценки данных инженерных изысканий, необходимых для проектирования объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) оформления технического задания на проектирование объектов капитального строительства
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального	Знает содержание и задачи разделов проектной документации объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) определения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
строительства	качественных показателей проектной документации объектов капитального строительства
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> <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>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<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 документации 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, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает перечень и состав правоустанавливающих документов, уполномоченные организации и условия получения разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления планов, взаимодействия с уполномоченными организациями и оформления документации</p>
ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	<p>Знает порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации и оформления необходимой документации</p>
ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда,	<p>Знает требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при выполнении производственных процессов на участке</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	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
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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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 капитального строительства	<p>Знает требования по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций на объектах капитального строительства</p>
ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	<p>Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) контроля за соблюдением требований безопасности на участке производства работ</p>

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
<p>Методы производства СМР по возведению зданий и сооружений. Структура процесса возведения строительных объектов</p>	<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>
<p>Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона</p>	<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>
<p>Методы возведения многоэтажных каркасных зданий</p>	<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>
<p>Методы возведения крупнопанельных зданий</p>	<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>
<p>Организация возведения зданий с каменными стенами</p>	<p>Возведение зданий с каменными стенами. Возведение зданий с несущими конструкциями из кирпича и сборными (монолитными) перекрытиями. Особенности организации и методы производства работ.</p>
<p>Методы возведения и реконструкции объектов в стесненных условиях городской застройки</p>	<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.</p>

	<p>Возможность совмещения работ по возведению конструкций подземной и надземной частей здания.</p> <p>Методы реконструкции производственных, жилых и общественных зданий.</p>
--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.06	Финансовое моделирование проекта
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

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.

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)
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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Инвестиционная деятельность в строительстве	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

	<p>инвестиционной активности.</p> <p>Формы и источники финансирования инвестиционно-строительных проектов.</p> <p>Анализ источников финансирования по отношению 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.</p> <p>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.</p> <p>Состав бюджетов, графики движения ресурсов и денежных средств. Обоснование бюджета проекта, в том числе прочих инвестиционных затрат.</p> <p>Анализ потребителей результатов проекта.</p> <p>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.</p> <p>Предварительная проработка целей и задач проекта. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) проекта строительства, общие сведения, цели и задачи. Состав и структура ТЭО. Правила составления и правила оформления ТЭО.</p>
<p>Основы финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов</p>	<p>Введение в финансовое моделирование.</p> <p>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.</p> <p>Бюджет движения денежных средств. Управление денежными потоками инвестиционного проекта в современных условиях. Принципы системы управления денежными потоками. Макроэкономические допущения. 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.</p>

	<p>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.</p> <p>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>
--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.07	Деятельность технического заказчика при реализации инвестиционно-строительного проекта
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	8 з.е.	

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.

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)
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	Имеет навыки (начального уровня) оценки нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования по разработке информационной модели объекта капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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
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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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 документации объектов капитального назначения	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
	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-	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)
технологических решений	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 строительства	Знает порядок 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	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	Знает порядок оформления разрешения на ввод объектов промышленного и гражданского назначения в эксплуатацию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ввода объекта 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 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 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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Законодательное регулирование деятельности	Участники инвестиционно-строительной деятельности. Субъекты и участники инвестиционно-строительной деятельности и законодательство РФ (основные понятия и

<p>технического заказчика</p>	<p>определения).</p> <p>Система нормативно-правовой и нормативно-технической документации.</p> <p>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.</p> <p>Основные документы, содержащие технические требования к организации и результатам качества по основным видам работ.</p>
<p>Взаимодействие технического заказчика с субъектами и участниками инвестиционно-строительной деятельности</p>	<p>Функции участников инвестиционно-строительной деятельности.</p> <p>Распределение функций между участниками строительства. Место технического заказчика при управлении строительными проектами.</p> <p>Особенности взаимодействия технического заказчика с другими участниками инвестиционно-строительной деятельности.</p> <p>Формы организации взаимодействия между участниками строительства (совмещение функций участников строительства).</p> <p>Взаимодействие технического заказчика с инвестором. Взаимодействие технического заказчика с проектными и подрядными организациями.</p>
<p>Взаимодействие технического заказчика с надзорно-разрешающими органами</p>	<p>Взаимодействие технического заказчика с надзорно-разрешающими органами.</p> <p>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>
<p>Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной и проектной подготовки объекта к строительству</p>	<p>Последовательность реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Основные этапы реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Деятельность технического заказчика на этапе предпроектной подготовки объекта к строительству.</p> <p>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.)</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>Организация и порядок проведения подрядных 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.</p>
<p>Организация и порядок проведения подрядных торгов техническим заказчиком</p>	<p>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.</p> <p>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</p>
<p>Деятельность технического заказчика при строительстве объектов</p>	<p>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.</p>
<p>Определение затрат на осуществление функций технического заказчика</p>	<p>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.</p>
<p>Деятельность технического заказчика при реализации бюджетных и коммерческих проектов</p>	<p>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)</p>
<p>Ответственность технического заказчика</p>	<p>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</p>
<p>Деятельность технического заказчика в условиях информационного моделирования строительства</p>	

	осуществлении строительного контроля заказчика.
--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.08	Деятельность подрядной организации
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Деятельность подрядной организации» является формирование компетенций обучающегося в области организационно-управленческой и производственной деятельности строительных организаций.

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)
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(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	Знает основные требования к составу и содержанию исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в области промышленного и гражданского строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
объектов в сфере капитального 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
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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	<p>Знает задачи и порядок разработки организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) в расчетах и проектировании основных элементов, входящих в состав организационно - технологической документации на объекты промышленного и гражданского назначения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора наиболее эффективных решений в составе организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) в определении качественных показателей разрабатываемой организационно - технологической документации для объектов промышленного и гражданского назначения</p>
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<p>Знает положения действующей нормативно - технической документации, относящейся к строительному производству</p> <p>Знает порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации в отношении объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) самостоятельной оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам для возведения объектов промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	<p>Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности основных технико-экономических показателей, и принципы их определения в организационно - технологических решениях</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчётов по определению технико-экономических показателей при разработке 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>Знает методику входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления плана входного контроля проектной документации при</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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	<p>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</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	<p>Знает порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации, формы для документального оформления результатов проведённой проверки на соответствие</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации и оформления необходимой документации</p>
ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	<p>Знает порядок и необходимые условия выполнения производственных процессов с учётом требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке производства работ</p> <p>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</p>
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	<p>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</p> <p>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</p>
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,	Знает требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных и приёмке работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
их частей, инженерных систем и сетей	<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 строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <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</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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	<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>

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Современные условия деятельности строительных организаций	<p>Деятельность строительных организаций.</p> <p>Основные положения действующей нормативно - технической документации в области промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Саморегулирование в строительстве. Принципы совершенствования организации строительства.</p> <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>
Комплексная подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Строительство	<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.</p> <p>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</p>

	<p>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>Формирование и оптимизация производственной программы строительной организации.</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 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. 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</p>

	<p>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>
<p>Основы управления строительной организацией в современных условиях</p>	<p>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.</p>
<p>Состав и порядок ведения исполнительной документации</p>	<p>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 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>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.09	Строительный контроль и технический надзор
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Строительный контроль и технический надзор» является формирование компетенций обучающегося в области управления проектами в строительстве.

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)
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</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	документации при выполнении строительно-монтажных работ
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>
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>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения</p>	<p>Знает состав мероприятий по осуществлению операционного и приемочного контроля возводимых конструкций объектов капитального строительства Знает состав и правила освидетельствования возводимых конструктивных элементов, технологии строительно - монтажных работ и проведение технических осмотров Имеет навыки (начального уровня) оценки строительных дефектов, контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ Имеет навыки (начального уровня) проведения операционного контроля строительно-монтажных работ Имеет навыки (начального уровня) проведения приемочного контроля этапов строительно-монтажных работ: контроль скрытых работ, контроль ответственных конструкций Имеет навыки (основного уровня) формулирования замечаний к несоответствиям, выявленным в ходе операционного контроля, основываясь на требованиях проектной, рабочей и организационно-технологической документации</p>
<p>ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p>	<p>Знает принципы оформления документов по результатам проведенного освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства 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 Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов освидетельствования строительно - монтажных работ</p>
<p>ПК-5.5 Формирование элементов информационной модели объекта капитального строительства связанных с выполнением функций строительного контроля</p>	<p>Знает состав и функции информационных технологий при выполнении строительного контроля Знает преимущества использования информационных технологий при выполнении строительного контроля Имеет навыки (начального уровня) применения современных методов и средств при организации системы контроля качества в строительстве Имеет навыки (начального уровня) применения технологий 3D-сканирования и технологии фотограмметрии строительных объектов при выполнении строительного контроля Имеет навыки (основного уровня) формирования элементов информационной модели объекта капитального строительства</p>
<p>ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>Знает критерии, показатели, объекты контроля для проведения входного контроля рабочей и организационно-технологической документации 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) контроля соблюдения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>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 контроля 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 контроля работ и проектной документации и ее корректировки</p>
<p>ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства</p>	<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>
<p>ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства</p>	<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>
<p>ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ</p>	<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>

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
<p>Основные понятия и положения. Система строительного контроля и надзора</p>	<p>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.</p>

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).
Система строительного контроля	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, 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.
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.
Операционный и Приемочный контроль качества строительномонтажных работ	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. Формирование комплекта документов для получения Заключения о Соответствии (ЗОС).
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.
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.
Применение информационных технологий (ВИМ-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.
Система управления охраной труда, техника безопасности при выполнении строительно-монтажных 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.
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.
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.
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.
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.
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.
--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение строительного производства
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Обеспечение строительного производства» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области технологии и организации строительства.

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)
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 производства работ	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 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-комплектующей 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Знает специфику недельно – суточного планирования снабжения строительной организации материально-техническими ресурсами</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчета потребности мобильных и контейнерных временных зданий, материалов, изделий, конструкций и оборудования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) построения недельно-суточных графиков поставки материально-технических ресурсов</p>
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	<p>Знает специфику проектирования производственно – технологической комплектации</p> <p>Знает методы повышения производительности труда при использовании средств малой механизации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) организации материально-технического снабжения конкретного строительного объекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки организационных решений для участка малой механизации</p>
ПК- 4.11 Разработка мероприятий по оптимизации использования материально-технических ресурсов и повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Организация материально-технического обеспечения строительства	Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов.
Организация производственно-технологической комплектации	Система материально-технологической комплектации. Организация производственно-комплектовочных баз.

<p>Снабжение строительства основными строительными машинами, организация снабжения транспортом, специфические особенности обеспечения поставки раствора и бетона на объект</p>	<p>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.</p>
<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. Методика расчёта и составления заявок на поставку алмазного и абразивного инструмента на объект.</p>
<p>Организация участков малой механизации в составе строительных организаций, организация материально-технического снабжения технологической оснасткой</p>	<p>Структура организации участков малой механизации. Основные положения о взаимоотношениях и взаиморасчетов участка малой механизации. Требования по хранению и выдачи инструмента со склада.</p>
<p>Недельно-суточное планирование снабжения строительной организации материально-техническими ресурсами</p>	<p>Специфика недельно-суточного планирования. Методика подготовки недельно-суточных планов.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02	Снос и демонтаж зданий и сооружений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Снос и демонтаж зданий и сооружений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области строительного производства.

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)
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	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 –

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
строительства	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 реновации районов
ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	Знает состав мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проекта организации работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий, необходимых для согласования и утверждения проекта организации работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов
ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального 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 при сносе (демонтаже) зданий и сооружений Знает порядок осуществления контроля при подготовке организационно - технологической документации при сносе (демонтаже) зданий и сооружений
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации	Знает порядок осуществления контроля за соблюдением требований нормативно - технической документации при сносе (демонтаже) объектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия мероприятий в составе организационно – технологической документации нормативно-техническим документам при сносе (демонтаже) зданий и сооружений
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	Знает состав подготовительных работ при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий при сносе (демонтаже) в рамках строительства и реконструкции объекта и контроль их реализации
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знает методику входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений 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
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 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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 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-5.3 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	Знает основные возможные причины отклонения результатов работ от показателей, установленных в организационно – технологической документации,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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.
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.
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

	<p>сооружений.</p> <p>Состав и содержание. Этапы разработки.</p> <p>Технологическая карта на снос и демонтаж зданий и сооружений.</p>
<p>Утилизация и переработка строительных отходов</p>	<p>Утилизация и переработка строительных отходов.</p> <p>Классификация строительных отходов.</p> <p>Области применения вторичных изделий.</p> <p>Утилизация и переработка строительных отходов.</p> <p>Методы расчета объемов образования отходов.</p> <p>Этапы сортировки, сбора и вывоза продуктов демонтажа.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01	Методы производства строительно-монтажных работ в стесненных условиях
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Методы производства строительно-монтажных работ в стесненных условиях» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области строительного производства, новых строительных технологий и методов безопасного ведения работ.

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)
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	Знает состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства Знает требования, предъявляемые техническим заданием 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	объектов капитального строительства
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> <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	<p>Знает основные положения действующей нормативно - технической документации строительного производства</p> <p>Знает порядок и условия проведения контроля соответствия</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<p>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, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает перечень и состав правоустанавливающих документов, уполномоченные организации и условия получения разрешений и допусков на производство работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления планов, взаимодействия с уполномоченными организациями и оформления документации</p>
ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	<p>Знает порядок оценки соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения проверок на соответствие временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно - технологической документации и оформления необходимой документации</p>
ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	<p>Знает требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при выполнении производственных процессов на участке производства работ</p> <p>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</p>
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	<p>Знает порядок разработки календарных планов производства работ</p> <p>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</p>
ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подготовки исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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 работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей</p> <p>Знает состав и порядок проведения контроля законченных работ на строительных объектах</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подготовки документации по результатам законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей</p>
ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>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</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по повышению производительности труда в составе организационно – технологической документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
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>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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.
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.
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.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02	Методы реконструкции и капитального ремонта зданий
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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.

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)
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	<p>Знает состав и содержание исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <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</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	промышленного и гражданского строительства
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> <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	Знает порядок разработки организационно-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>организационно-технологической документации объектов капитального назначения</p>	<p>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</p>
<p>ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам</p>	<p>Знает основные положения действующей нормативно - технической документации строительного производства Знает порядок и условия проведения контроля соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно - технической документов для объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектных решений организационно - технологической документации объектов капитального назначения нормативно-техническим документам</p>
<p>ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений</p>	<p>Знает критерии оценки и принципы определения основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений Имеет навыки (основного уровня) определения технико - экономических показателей организационно - технологических решений</p>
<p>ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>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</p>
<p>ПК-4.2 Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>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</p>
<p>ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации</p>	<p>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 -</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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	<p>Знает требования по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при выполнении производственных процессов на участке производства работ</p> <p>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</p>
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	<p>Знает порядок разработки календарных планов производства работ</p> <p>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</p>
ПК-4.6 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>Знает состав, содержание и порядок оформления исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подготовки исполнительной документации производства работ 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 работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей</p> <p>Знает состав и порядок проведения контроля законченных работ на строительных объектах</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подготовки документации по результатам законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей</p>
ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<p>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</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по повышению производительности труда в составе организационно – технологической документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
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>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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
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	Знает требования безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
охраны труда на участке производства работ	Имеет навыки (начального уровня) контроля за соблюдением требований безопасности на участке производства работ

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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.
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.
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.
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.
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.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01	Управление рисками инвестиционно-строительных проектов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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.

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)
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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Основы управления рисками	Понятие риска. Виды рисков. Понятие риска. Взаимосвязь понятий «риск» и «неопределенность». Виды рисков характерные для реализации инвестиционно-строительных проектов Классификация рисков. Критерии классификации. Классификация рисков по: времени возникновения, по факторам возникновения, по характеру учета, по характеру последствий, по сфере возникновения.
Управление рисками	Методы оценки рисков.

инвестиционно-строительного проекта	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 Мониторинг и контроль. Стандарты риск-менеджмента. Общая схема методов управления и реагирования на риски.
-------------------------------------	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.02	Управление строительной организацией
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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.

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)
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> <p>Знает способы координирующих воздействий по результатам выполнения подразделениями принятых</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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
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

	<p>подразделений строительной организации: система сбалансированных показателей (ССП) – финансы, клиенты, бизнес-процессы, обучение и рост; ключевые показатели результативности (КРІ) 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.</p>
--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.04.01	Информационные модели управления строительными проектами
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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.

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)
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	Знает назначение, состав и структуру стандарта применения технологий информационного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	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 необходимых свойств и атрибутов компонентов информационной модели Имеет навыки (начального уровня) разработки компонентов информационной модели Имеет навыки (начального уровня) интеграции компонентов информационной модели

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Базовая терминология и основные принципы информационного моделирования при управлении строительными проектами	Термины и определения в области технологий информационного моделирования. Принципы информационного моделирования.
Управление жизненным циклом строительного объекта на основе технологий информационного	Жизненный цикл объекта строительства. Этапы развития информационной модели. Инфраструктура потребления информации. Задачи управления на основе данных информационной модели.

моделирования	
<p>Практика внедрения технологий информационного моделирования при управлении строительными проектами</p>	<p>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.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.04.02	Математические методы обработки данных
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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.

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)
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 методики проведения исследований в сфере управления проектами в строительстве	Знает методы и методики математической обработки 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	Знает методы разработки математических моделей исследуемых объектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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.
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.
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.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.05.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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.

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-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

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
<p>Самореализация и саморазвитие</p>	<p>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</p>
	<p>Самооценка психических состояний Заполнение опросника «Самооценка психических состояний» Г. Айзенка. Определение показателей психического состояния по параметрам: тревожность, фрустрация, агрессивность, ригидность.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
<p>Коммуникация профессиональной деятельности</p>	<p>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>
	<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>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.05.02	Технологии самоуправления и саморазвития
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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.

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)
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 постановки целей личностного развития и профессионального роста Имеет навыки (начального уровня) оценки собственного ресурсного состояния Имеет навыки (начального уровня) разработки способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования

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-6.3 Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств) (КК2)	Имеет навыки (начального уровня) оценки требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственного личностного развития и профессионального роста с использованием технологии ИПР (индивидуальный план развития) Имеет навыки (основного уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Технологии самоорганизации и самоуправления	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.
	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.
	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.
Технологии саморазвития и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности	Тема 2.1. Преодоление личностных ограничений на пути к цели Оценка интеллектуальных и эмоциональных ресурсов. Технология перевода проблемы в задачу. Технологии повышения креативности мышления

	<p>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 самооценки. Публичная презентация результатов исследования собственных ресурсов (возможностей и ограничений) Выполнение практических заданий.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.05.03	Операции с недвижимостью и государственная регистрация прав
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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.

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)
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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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
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	

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
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.</p> <p>Понятие и виды жилых помещений. Признаки, отличающие жилое помещение от нежилого. Назначение жилого помещения и пределы его использования. Жилищный фонд.</p> <p>Нежилые помещения. Понятие нежилых помещений и условия отнесения их к недвижимому имуществу.</p>

	<p>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>
<p>Государственная регистрация прав</p>	<p><i>Понятие, значение и цели государственной регистрации.</i></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><i>Органы в системе государственной регистрации и порядок регистрации.</i> 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>
--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.01(У)	Учебная практика, ознакомительная
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью учебной практики, ознакомительной является формирование компетенций обучающегося в области определения задач учебной деятельности по программе магистратуры.

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 практике)
ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления проектами в строительстве	Знает актуальные задачи, связанные с проектированием, строительством и эксплуатацией зданий и сооружений
	Имеет навык (начального уровня) формулирования цели и постановки задачи для исследования в сфере технологий и организации строительства
ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления проектами в строительстве	Знает методы и/или методики проведения исследований в сфере технологий и организации строительства
ПК-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знает наименование оборудования и программного обеспечения, необходимого для проведения исследований
ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления проектами в строительстве	Знает информационные ресурсы для составления обзора в области исследований в сфере технологии и организации строительства
	Имеет навык (начального уровня) поиска информации для составления обзора научно-технической информации в сфере технологии и организации строительства
	Имеет навык (начального уровня) составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере технологии и организации строительства
ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает структуру научно-технических отчетов по результатам исследований
	Имеет навыки (начального уровня) оформления аналитического научно-технического отчета по результатам практики
ПК-7.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований,	Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты результатов учебной ознакомительной практики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
подготовка публикаций на основе принципов научной этики	
ПК-7.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знает требования нормативных документов в области соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

Содержание дисциплины

Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
Основной	Изучение информации о характере выполняемых исследований, анализ собранных материалов. Знакомство с материально-техническим оснащением, программным обеспечением, имеющимся в Университете. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Выполнение индивидуального задания.
Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью производственной научно-исследовательской работы является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области выполнения научных исследований в сфере управления проектами в строительстве.

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 практике)
ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления проектами в строительстве	Имеет навыки (основного уровня) формулирования целей и постановки задач исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы
ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления проектами в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) обоснования выбора метода и методики выполнения исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы
ПК-7.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере управления проектами в строительстве	Имеет навыки (основного уровня) составления технического задания и/или плана исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы
ПК-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знает виды ресурсов, необходимых для проведения исследования по выбранной методике
	Имеет навыки (основного уровня) обоснования выбора технических средств, материально-технического и информационного обеспечения для проведения выполняемого исследования
ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления проектами в строительстве	Имеет навыки (основного уровня) составления аналитического обзора научно-технической информации по теме исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы
ПК-7.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов	Имеет навыки (основного уровня) составления физической и/или математической модели организационных и технологических процессов при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)
ПК-7.7 Проведение	Имеет навыки (основного уровня) выполнения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
математического моделирования организационных и технологических процессов при строительстве и реконструкции зданий и сооружений	математического моделирования организационных и технологических процессов при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)
ПК-7.8 Обработка и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Имеет навыки (основного уровня) статистической обработки результатов исследования организационных и технологических процессов при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)
	Имеет навыки (основного уровня) получения эмпирических зависимостей между влияющими факторами и откликами, представления их в виде графиков и формул
ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Имеет навыки (начального уровня) составления части научно-технического отчёта по результатам исследования
	Имеет навыки (начального уровня) формулирования выводов по результатам научно-исследовательской работы
	Имеет навыки (основного уровня) оформления научно-технического отчёта по результатам исследования в виде отчёта по научно-исследовательской работе
ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Знает требования к публикациям, предъявляемые научно-техническими журналами
	Имеет навыки (основного уровня) подготовки публикаций (докладов на конференциях) по результатам исследования, выполненного в рамках научно-исследовательской работы
	Имеет навыки (основного уровня) защиты результатов научного исследования, выполненного в рамках научно-исследовательской работы
ПК-7.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знает требования охраны труда при выполнении исследовательских работ

Содержание дисциплины

Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
Основной	Формулирование цели и постановка задач исследования в рамках НИР. Анализ материально-технического оснащения, программного обеспечения, имеющегося в Университете. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Выполнение индивидуального задания по исследованию объекта в сфере управления проектами в строительстве. Поиск научно-технической информации по теме исследования. Выбор метода и методики исследования. Выполнение исследования. Обработка и анализ результатов исследования. Подготовка публикации (доклада на конференцию) по теме исследования.
Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.03(П)	Производственная практика, исполнительская
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	12 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью производственной практики, исполнительской является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области управления проектами в строительстве.

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 практике)
ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства	Знает состав и содержание предпроектных решений для объектов промышленного и гражданского строительства
	Имеет навыки (начального уровня) оценки предпроектных решений для строительства и/или реконструкции объекта промышленного и гражданского строительства
	Имеет навыки (начального уровня) представления предпроектных решений для строительства и/или реконструкции объекта промышленного и гражданского строительства в отчёте по практике
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	Имеет навыки (начального уровня) оценки требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства	Знает состав технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	Знает перечень исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства
	Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на выполнение инженерных изысканий (и/или подготовку проектной документации) объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	Имеет навыки (начального уровня) оценки уровня соответствия проектной документации объекта промышленного (гражданского) строительства достижением отечественной и зарубежной науки и техники
ПК-2.7 Составление технического	Имеет навыки (начального уровня) составления

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства	<p>технического задания для разработки рабочей документации объекта промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) контроля разработки рабочей документации объекта промышленного и гражданского строительства согласно установленным срокам</p>
ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектной документации объекта промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам
ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	<p>Знает состав организационно-технологической документации по реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Знает состав технического задания на разработку организационно-технологической документации по реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	Имеет навыки (основного уровня) разработки организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского назначения
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Имеет навыки (основного уровня) оценки соответствия проекта производства работ нормативно-техническим документам
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	Имеет навыки (основного уровня) оценки основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений
ПК-3.4 Контроль разработки и согласования предпроектных документов	Имеет навыки (начального уровня) контроля разработки и согласования предпроектных документов
ПК-3.5 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений	Имеет навыки (начального уровня) контроль хода выполнения по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству и/или реконструкции объекта капитального строительства согласно утверждённым срокам
ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	Имеет навыки (начального уровня) оценки реализации подготовительных работ по строительству и/или реконструкции объекта капитального строительства
ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства	Имеет навыки (начального уровня) оценки эффективности используемой схемы взаимодействия участников проекта строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства	Имеет навыки (начального уровня) проверки наличия и комплектности исполнительной документации, проверки содержания исполнительной документации, сопоставление данных, указанных в исполнительной документации, с фактическими показателями работ при возведении объекта капитального строительства
ПК-3.11 Составление плана ввода объекта в эксплуатацию	Знает перечень и состав требуемых документов, необходимых для ввода объекта в эксплуатацию Имеет навыки (начального уровня) составления актов о вводе объекта в эксплуатацию
ПК-3.12 Составление плана по консервации объекта капитального строительства	Знает требования нормативно-правовых документов, регламентирующих порядок консервации объекта капитального строительства Знает состав проекта консервации объекта незавершенного строительства
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ по оценке производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Имеет навыки (начального уровня) оценки 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	Знает технологию и состав работ при выполнении технического осмотра объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) выполнения контроля состояния возводимого объекта капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Имеет навыки (начального уровня) составления документа по результатам освидетельствования выполненных 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	Имеет навыки (начального уровня) разработки и контроля выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)
ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства	Знает мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства	Знает способы обеспечения устойчивости возводимых конструкций объекта капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) составления плана и контроля реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объекта капитального строительства
ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	Имеет навыки (начального уровня) контроля за соблюдением требований безопасности и охраны труда на участке производства работ

Содержание дисциплины

Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
Курс 1	
Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
Основной	Работа в организациях, выполняющих функции технического заказчика или в организациях, осуществляющих строительномонтажные работы. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Изучение нормативной базы деятельности предприятия. Сбор информации о производственной деятельности предприятия. Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии. Сбор информации о выбранном(ых) реализуемом(ых) проекте(ах) строительства. Изучение документации выбранного(ых) реализуемого(ых) проекта(ов). Выбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Выявление проблем в управлении проектами в строительстве, формулировка направлений решения выявленных проблем. Индивидуальные консультации с руководителем практики. Выполнение индивидуального задания.
Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.
Курс 2	
Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
Основной	Работа в организациях, выполняющих функции технического заказчика или в организациях, осуществляющих строительномонтажные работы. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Изучение нормативной базы деятельности предприятия. Сбор информации о производственной деятельности предприятия. Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии. Сбор информации о выбранном (ых) реализуемом (ых) проекте (ах). Изучение документации выбранного (ых) реализуемого (ых) проекта (ов). Поиск эффективных организационно-технологических решений поставленных задач при строительстве и/или реконструкции здания (ий) (сооружения(ий)). Индивидуальные консультации с руководителем практики. Выполнение индивидуального задания.
Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Управление проектами в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	18 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью производственной практики, преддипломной является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области управления проектами в строительстве.

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 практике)
ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих вопрос принятия организационно-технологических решений
ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Имеет навыки (основного уровня) оценки организационно-технологических решений объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства требованиям нормативно-технических документов
ПК-1.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Имеет навыки (основного уровня) формулирования выводов по результатам оценки организационно-технологических решений объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства, рассмотренного(ых) в выпускной квалификационной работе
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	Имеет навыки (основного уровня) разработки организационно-технологических решений по реализации объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства в рамках выпускной квалификационной работы
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	Имеет навыки (основного уровня) оценки соответствия организационно-технологических решений по реализации объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства нормативно-техническим документам в рамках выпускной квалификационной работы
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	Имеет навыки (основного уровня) оценки технико-экономических показателей организационно-технологических решений по реализации объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства в рамках

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	выпускной квалификационной работы
ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	Имеет навыки (основного уровня) планирования подготовительных работ по строительству или реконструкции объекта(ов) капитального строительства в рамках выпускной квалификационной работы
ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства	Имеет навыки (основного уровня) разработки организационной схемы взаимодействия участников строительства в процессе реализации проекта строительства
ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства	Имеет навыки (основного уровня) оценки и документирования качества выполненных работ
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Имеет навыки (основного уровня) составления плана входного контроля проектной документации при строительстве или реконструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения
ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	Имеет навыки (основного уровня) оценки соответствия временной инфраструктуры строительной площадки 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	Имеет навыки (основного уровня) разработки плана соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при строительстве или реконструкции зданий (сооружений)
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Имеет навыки (основного уровня) планирования производства работ с учетом распределения рабочих кадров и основных строительных машин, поступления материалов, изделий и конструкций на объект(ы) в рамках выпускной квалификационной работы
ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Имеет навыки (основного уровня) повышения производительности труда в результате разработки комплекса мероприятий в рамках выпускной квалификационной работы
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Имеет навыки (основного уровня) составления плана контроля выполнения производственных процессов, их результатов на объекте(ах) капитального строительства
ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Имеет навыки (основного уровня) оформления отчёта по практике, представления основных результатов выпускной квалификационной работы
ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Имеет навыки (основного уровня) защиты отчёта по преддипломной практике

Содержание дисциплины

Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
Основной	Определение обучающимися целей и задач производственной преддипломной практики. Выполнение индивидуального задания. Сбор в организации информации для выполнения выпускной квалификационной работы. Изучение информации об объекте(ах) в рамках выпускной квалификационной работы. Оценка достоверности собранных материалов по теме выпускной квалификационной работы. Оценка достаточности исходных данных. Составление плана работы над выпускной квалификационной работой. Разработка организационно-технологических решений по теме выпускной квалификационной работы. Оценка соответствия организационно-технологических решений по реализации объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства нормативно-техническим документам в рамках выпускной квалификационной работы. Оценка разработанных организационно-технологических решений по теме выпускной квалификационной работы. Формулирование выводов по результатам оценки организационно-технологических решений по теме выпускной квалификационной работы. Обработка полученных результатов.
Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.