

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ДИСЦИПЛИН И ПРАКТИК**

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities
Уровень образования	магистратура

## СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О.01	Leadership and team management / Лидерство и управление командой
Б1.О.02	Foreign language in the professional field / Иностранный язык в профессиональной сфере
Б1.О.03	Mathematical modeling / Математическое моделирование
Б1.О.04	State regulation and technical rationing in construction / Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве
Б1.О.05	Construction organization and management / Организация и управление строительной деятельностью
Б1.О.06	Digital technologies in construction / Цифровые технологии в строительстве
Б1.В.01	Fundamentals of scientific research / Основы научных исследований
Б1.В.02	Development project initiation and concept formation / Инициирование и формирование концепции девелоперского проекта
Б1.В.03	Development organizational forms and models / Организационные формы и модели девелопмента
Б1.В.04	Investment and construction management / Управление инвестиционно-строительной деятельностью
Б1.В.05	Pricing and cost estimation in construction / Ценообразование и сметное нормирование в строительстве
Б1.В.06	Project management and decision making / Управление проектом и принятие решений
Б1.В.ДВ.01.01	Land-development / Ленд-девелопмент
Б1.В.ДВ.01.02	Land plots' valuation methodology / Методология оценки земельных участков
Б1.В.ДВ.02.01	Residential real estate development / Девелопмент жилой недвижимости
Б1.В.ДВ.02.02	Real estate valuation methodology / Методология оценки недвижимости
Б1.В.ДВ.03.01	Commercial real estate development / Девелопмент коммерческой недвижимости
Б1.В.ДВ.03.02	Industrial real estate development / Девелопмент промышленной недвижимости
Б1.В.ДВ.04.01	Financial mechanism of the investment and construction project implementation / Финансовый механизм реализации инвестиционно-строительного проекта
Б1.В.ДВ.04.02	Organizational design and systems analysis / Организационное проектирование и системный анализ
Б1.В.ДВ.05.01	Social adaptation of disabled persons in terms of professional activity / Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.05.02	Self-management and self-development techniques / Технологии самоуправления и саморазвития
Б1.В.ДВ.05.03	Human capital and talent management / Человеческий капитал и развитие таланта
Б2.В.01(У)	Educational practice, intorductory / Учебная практика, ознакомительная
Б2.В.02(Н)	Industrial scientific research work / Производственная научно-исследовательская работа
Б2.В.03(П)	Industrial practice, performing / Производственная практика, исполнительская
Б2.В.04(Пд)	Industrial practice, pre-diploma / Производственная практика, преддипломная

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.01	Leadership and team management / Лидерство и управление командой
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Leadership and team management / 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)
<b>УК-3.1.</b> Разработка целей и плана работы команды в соответствии с целями проекта, определение стратегии работы, контроль их реализации	<b>Знает</b> характеристики высокоэффективной команды <b>Знает</b> методы планирования работы команды <b>Знает</b> способы принятия решений в условиях неопределенности
<b>УК-3.2.</b> Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	<b>Знает</b> стадии развития команды <b>Знает</b> функциональные и ролевые критерии отбора участников <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> идентифицировать роли членов команды по внешним признакам <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> отбирать ведущие командные роли в зависимости от поставленной задачи
<b>УК-3.3.</b> Выработка правил командной работы и способов мотивации членов команды	<b>Знает</b> роль правил в командной работе <b>Знает</b> характеристики трудовых мотиваторов <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления и анализа мотивационного профиля
<b>УК-3.4.</b> Выбор способа и стиля руководства командой на разных этапах ее развития (в том числе с использованием цифровых средств)	<b>Знает</b> стили руководства и лидерства <b>Знает</b> технологии организации работы удаленной команды <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбирать стиль управления командой <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования цифровых средств при выполнении работы
<b>УК-4.3.</b> Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	<b>Знает</b> виды речевого и эмоционального влияния <b>Знает</b> способы противодействия влиянию <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> распознавания способа и стратегии влияния <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора адекватного способа противодействия влиянию
<b>УК-5.1.</b> Выявление возможных	<b>Знает</b> виды субкультурных групп в организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
межкультурных противоречий в профессиональном взаимодействии	<b>Знает</b> проявление субкультурных противоречий в поликультурных профессиональных группах <b>Знает</b> особенности интеграции иностранных сотрудников <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки программы адаптации иностранных сотрудников
<b>УК-5.2.</b> Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	<b>Знает</b> способы поведения в конфликтной ситуации в поликультурной организации <b>Знает</b> требования законодательства в сфере противодействия терроризму <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора способа поведения в поликультурной конфликтной ситуации
<b>УК-6.1.</b> Использование технологий самосовершенствования для развития лидерских навыков	<b>Знает</b> технологию развития эмоциональной компетентности <b>Знает</b> технологии подготовки публичного выступления <b>Знает</b> способы активизации критического мышления <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> определения эмоционального состояния <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора адекватного способа эмоциональной саморегуляции
<b>УК-6.2.</b> Выбор приоритетов собственной профессиональной деятельности	<b>Знает</b> связь карьерного пути и лидерства в организации <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора стратегии лидерского поведения
<b>УК-6.3.</b> Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств)	<b>Знает</b> способы определения актуального уровня самооценки <b>Знает</b> роль и место лидера в организации <b>Знает</b> виды лидеров в организации <b>Знает</b> инструменты развития сотрудников организации <b>Знает</b> цифровые инструменты для самоорганизации

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Социально-психологические инструменты лидера	<p><b>Введение в дисциплину.</b> <b>Лидеры: проявление в профессиональной деятельности</b> 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</p> <p><b>Власть и влияние</b> 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</p> <p><b>Профессиональные soft skills руководителя и лидера</b> 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</p> <p><b>Технологии саморазвития лидерских компетенций</b> Технология развития эмоциональной компетентности для саморазвития. Техники активного слушания. Самоорганизация, цифровые инструменты. Технологии подготовки публичного</p>

		выступления
2	Управление мультикультурной организационной средой	<p><b>Кросс-культурное пространство организации</b> 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><b>Формирование и развитие команды</b> 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><b>Социальная поддержка иностранных работников</b> 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	Foreign language in the professional field / Иностранный язык в профессиональной сфере
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Foreign language in the professional field / 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	<b>Знает</b> особенности академических и профессиональных текстов. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> чтения и поиска информации из академических и профессиональных текстов в соответствии с коммуникативными задачами. <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> критического анализа информации из академических и профессиональных текстов на иностранном языке для решения коммуникативных задач.
УК-4.2. Владение коммуникативными технологиями для осуществления академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах)	<b>Знает</b> современные коммуникативные технологии, обеспечивающие академическое и профессиональное общение на иностранном языке. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения комплекса языковых средств для решения коммуникативных задач в ситуациях академического и профессионального общения на иностранном языке. <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке в письменной и устной формах.
УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях применительно к ситуации взаимодействия	<b>Знает</b> особенности делового стиля общения; технические и этические требования к представлению информации на различных академических и профессиональных мероприятиях (конференция, круглый стол, форум). <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	(выступление, доклад, участие в круглом столе, дебатах). <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> академического и профессионального общения на иностранном языке в устной и письменной формах в различных ситуациях взаимодействия.

### Содержание дисциплины

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

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.03	Mathematical modeling / Математическое моделирование
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Mathematical modeling / 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	<b>Знает</b> 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	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> 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	<b>Знает</b> основы положений, законов и методов естественных наук, актуальные проблемы и приоритетные задачи математического моделирования <b>Умеет</b> определить соответствие формулируемой прикладной задачи положению выбираемого фундаментального закона и применять современный математический аппарат в самостоятельной профессиональной деятельности <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения технологий математического моделирования и способность осваивать новые разделы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	фундаментальных наук
ОПК-1.2 Составление математической модели объекта профессиональной деятельности, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.	<b>Умеет</b> с использованием математического аппарата строить модель объекта, сопоставимую с имеющимися и прогнозируемыми экспериментальными данными об объекте <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Умеет</b> выполнить корректировку или принципиальную замену математической модели, входящей в конфликт с новыми объективно накапливаемыми, уточняемыми знаниями об изучаемом объекте или явлении <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Знает</b> возможности и параметры прикладного программного обеспечения для решения сформулированной задачи <b>Умеет</b> 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 <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> 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	<b>Умеет</b> анализировать правильность, осуществить и обосновать необходимую замену положений, закономерностей, закладываемых в основу формируемой и исследуемой математической модели <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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
1	Общие принципы математического моделирования	Предмет и задачи дисциплины «Математическое моделирование». Понятие модели исследуемого объекта или явления. Идеи, привлекаемые в качестве основы математических моделей. Отражение свойств и характеристик объекта в математической модели. Принципы причинности. Аналитические и имитационные модели. Технологии

		<p>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>
2	<p>Математические модели в строительстве</p>	<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>
3	<p>Основы применения современных программных средств в задачах расчета, управления и проектирования в строительстве</p>	<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	State regulation and technical rationing in construction / Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины State regulation and technical rationing in construction / Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве является формирование компетенций обучающегося в области технического нормирование 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><b>Знает</b> состав проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Знает</b> состав данных инженерных изысканий, необходимых для проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Знает</b> основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> осуществлять выполнение оценки параметров и планирования проектных работ для сооружения промышленного и гражданского строительства в зависимости от инженерно-геологических и климатических условий</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> 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><b>Знает</b> перечень нормативно-правовых документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства</p> <p>Строительства</p> <p><b>Знает</b> рациональную последовательность изучения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>проектной документации</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> осуществлять выполнение оценки достаточности исходных данных для проектирования</p> <p><b>Имеет навык (основного уровня)</b> 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><b>Знает</b> определение основных задач нормирования в строительстве, основные этапы развития нормативной базы в области строительства в России, европейских и других странах мира;</p> <p><b>Знает</b> основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования строительных конструкций.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> пользоваться действующей нормативной, технической и справочной литературой</p>
<p>ОПК-4.2 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность</p>	<p><b>Знает</b> основные положения по организации работ при возведении подземной части зданий</p> <p><b>Знает</b> основные положения по организации работ при возведении зданий и сооружений</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления схем организации работ на участке строительства в технологической карте в составе проекта производства работ</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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><b>Знает</b> Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов и официальные сайты министерств и ведомств.</p> <p><b>Знает</b> положения технического регламента о безопасности зданий и сооружений</p> <p><b>Знает</b> положения сводов правил «Организация строительства», «Несущие и ограждающие конструкции», «Безопасность труда в строительстве»</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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</p>	<p><b>Знает</b> нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования зданий и сооружений</p> <p><b>Знает</b> особенности проектирования многоэтажных</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
сопровождение проектов	<p>жилых зданий: типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p><b>Знает</b> особенности проектирования жилых зданий повышенной этажности с учетом требований пожарной безопасности и жизнеобеспечения.</p> <p><b>Знает</b> основы проектирования общественных зданий: типологию; классификацию; требования; приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p><b>Знает</b> общие принципы проектирования промышленных одноэтажных и многоэтажных зданий: типологию, классификацию, требования, варианты объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p><b>Знает</b> принципиальные вопросы проектирования генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проектирования с учетом знания нормативных документов</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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><b>Знает</b>, как проводить технико-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций при проектировании гражданских и промышленных зданий и сооружений.</p> <p><b>Знает</b> выполнять физико-технические расчеты по теплотехнике, акустике, освещенности, инсоляции, видимости и др. при проектировании гражданских и промышленных объектов.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> грамотного оформления архитектурно-строительные чертежи гражданских и промышленных зданий в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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><b>Знает</b> требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу</p> <p><b>Знает</b> основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений</p> <p><b>Знает</b> рациональную последовательность изучения проектной документации</p> <p><b>Знает</b> состав и содержание разделов проектной документации в части архитектурно-строительных и конструктивных решений для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> осуществлять</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>выполнение оценки достаточности исходных данных для выполнения исследования объектов</p> <p><b>Имеет навык (основного уровня)</b> осуществлять выполнение поиска нормативно-технических документов для формирования проектных решений сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навык (основного уровня)</b> осуществлять выполнение выбора последовательности проектирования высотных и зданий, проектирования реконструкции зданий и сооружений</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> 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><b>Знает</b> определение основных задач нормирования в строительстве, основные этапы развития нормативной базы в области строительства в России, европейских и других странах мира;</p> <p><b>Знает</b> основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования строительных конструкций.</p> <p><b>Знает</b> основные требования к техническим решениям зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> пользоваться действующей нормативной, технической и справочной литературой</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> 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><b>Знает</b> 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><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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
1.	Задачи и методы нормирования в строительстве	<p><u>Лекция 1.</u></p> <p><u>История развития и текущие подходы к нормированию в строительстве.</u></p> <p>Основные задачи нормирования в строительстве.</p> <p>История развития нормирования в строительстве.</p> <p>Предписывающий, параметрический и целевой метод нормирования в строительстве. Основные положения и практика применения</p>

2.	Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании	<p><u>Лекция 2.</u>  <u>Техническое регулирование в строительстве на территории Российской Федерации.</u>          Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании» № 184-ФЗ, Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ, Федерального закона «О саморегулируемых организациях» № 315-ФЗ и их влияние на процессы проектирования и строительства объектов капитального строительства.</p>
3.	Система нормативных документов в строительстве.	<p><u>Лекция 3.</u>  <u>Виды нормативной документации в строительстве, особенности их разработки и применения.</u>          Своды 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><u>Лекция 4. Система нормативных документов в РФ и в других странах.</u>          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	Organization and management in construction / Организация и управление строительной деятельностью
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Organization and management in construction / 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	<b>Знает</b> основные информационные ресурсы и базовые методы систематизации информации для организации строительного производства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования проблемной ситуации при организации строительного производства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> сбора и систематизации информации для разработки проекта организации строительства
УК-1.2. Выбор методов критического анализа проблемной ситуации	<b>Знает</b> методы критического анализа информации, необходимой для реализации проекта в строительстве
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора метода критического анализа информации, необходимой для реализации проекта в строительстве
УК-1.4. Разработка, обоснование плана действий, выбор способа решения проблемной ситуации	<b>Знает</b> принципы формирования структур управления строительным производством
	<b>Знает</b> принципы планирования строительного производства
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, потребности в ресурсах, ожидаемых результатов для реализации проекта	<b>Знает</b> цели и задачи реализации проекта в строительстве
	<b>Знает</b> участников строительства, их функции и формы взаимодействия
	<b>Знает</b> методики определения потребности в материально-технических ресурсах для целей реализации проекта в строительстве
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования цели и задач проекта в строительстве
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Знает</b> уровни и стадии планирования при реализации проекта
	<b>Знает</b> структуру и состав плановых документов, сопровождающих реализацию проекта в строительстве
	<b>Знает</b> этапы реализации проекта в строительстве
	<b>Знает</b> методы контроля качества и сроков реализации проекта в строительстве
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Знает</b> порядок построения взаимоотношений между руководителем и подчиненными в коллективе строительного предприятия
	<b>Знает</b> виды, правила и требования ведения деловой переписки
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Знает</b> основные задачи организации строительного производства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по формулированию задач организации строительного производства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> сбора, обработки и систематизации информации для разработки проекта организации строительства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения нормативно-технических документов для решения задач организации строительного производства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Знает</b> методику формирования перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задач, связанных с подготовкой проектной документации и инженерными изысканиями
	<b>Знает</b> основные требования к техническим решениям при организации строительного производства
	<b>Знает</b> критерии оценки задач и методику выбора рационального варианта организации строительного производства.
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задач проектирования и изысканий в строительстве
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки технических решений организации строительного производства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки и выбора рационального варианта организации строительного производства
ОПК-4.2 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	<b>Знает</b> основные нормативно-правовые документы, регламентирующие строительную деятельность
	<b>Знает</b> основные положения технического регулирования в строительстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Знает</b> основные нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию и строительству зданий и сооружений
	<b>Знает</b> порядок подготовки исходно-разрешительной документации.
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора нормативно-технической документации для организации строительного производства.
ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации, контроль ее соответствия нормативным требованиям	<b>Знает</b> состав и содержание проекта организации строительства
	<b>Знает</b> правила построения графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту
	<b>Знает</b> состав и содержание строительного генерального плана основного периода строительства зданий (сооружений) в составе проекта организации строительства
	<b>Знает</b> основные правила и требования для обеспечения охраны труда и пожарной безопасности на участке производства работ
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки календарного плана строительства здания (сооружения) в составе проекта организации строительства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта организации строительства <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Знает</b> 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	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Знает</b> состав и требования к проектной документации объектов строительства
	<b>Знает</b> требования к техническим решениям, содержащимся в проектной и рабочей документации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Знает</b> 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	<b>Знает</b> нормативные документы, регламентирующие требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в строительстве
ОПК-7.1 Планирование и оценка эффективности деятельности строительной организации	<b>Знает</b> виды планов строительной организации.
	<b>Знает</b> методы оценки эффективности деятельности строительной организацмм
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Знает</b> принципы и особенности системы управления строительным производством
	<b>Знает</b> структуру управления строительной организации.
	<b>Знает</b> 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.	<b>Знает</b> задачи и принципы контроля и надзора за строительством зданий и сооружений
	<b>Знает</b> 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	<b>Знает</b> состав нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации
	<b>Знает</b> права и обязанности участников строительной деятельности
	<b>Знает</b> виды ответственности за нарушение законодательства о градостроительной деятельности
	<b>Знает</b> виды нормативных правовых документов, направленных на борьбу с коррупцией в сфере строительства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Знает</b> основные положения правил охраны труда
	<b>Знает</b> основные положения правил противопожарной и экологической безопасности на производстве
	<b>Знает</b> состав мероприятий по технике безопасности
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки мероприятий по охране труда

## Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Управление проектом на этапах его жизненного цикла	<p>Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности.</p> <p>Организация управления проектом в строительстве.</p> <p>Этапы реализации проекта в строительстве:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование проекта в строительстве;</li> <li>- планирование проекта в строительстве;</li> <li>- реализация проекта строительства;</li> <li>- мониторинг и контроль за реализацией проекта в строительстве;</li> <li>- завершение проекта, приемка объекта в эксплуатацию;</li> <li>- эксплуатация объекта, гарантийный период, его капитальный ремонт, реконструкция и ликвидация.</li> </ul> <p>Основные права и обязанности управляющего проектом в строительстве.</p> <p>Формы взаимодействия между участниками строительства.</p>
2	Организация предпроектной и производственной подготовки объектов к строительству	<p>Оформление земельно-правовых отношений.</p> <p>Технические условия на подключение (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.</p> <p>Организация проектно-изыскательских работ.</p> <p>Сбор и согласование исходно-разрешительной документации.</p> <p>Получение разрешения на строительство.</p> <p>Требования к составу и содержанию проектов организации строительства.</p> <p>Организация и проведение подрядных торгов (конкурсов).</p> <p>Заключение договоров строительного подряда.</p>
3	Организация строительства зданий и сооружений	<p>Методы организации строительства и реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>Теоретические положения по организации строительного-монтажных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Освоение строительной площадки. Состав внутриплощадочных подготовительных работ.</li> <li>- Положения по опережающей инженерной подготовке строительной площадки.</li> </ul> <p>Рациональные решения по инженерной подготовке территорий. Модели выполнения подготовительных работ.</p> <p>Управление материально-техническим обеспечением в процессе строительства.</p> <p>Организация сдачи и приемки работ. Формирование итогового комплекта исполнительной документации. Ввод объекта в эксплуатацию.</p> <p>Требования охраны труда и защиты окружающей среды при ведении строительных работ.</p>
4	Управление производственной деятельностью	<p>Планирование строительного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Состав и структура планов строительной организации.</li> <li>- Стратегическое планирование.</li> <li>- Планирование производственной программы.</li> <li>- Оперативное планирование строительного производства.</li> </ul> <p>Основы управления строительным производством:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принципы и особенности системы управления строительным производством.</li> <li>- Структура управления.</li> </ul>

		- Основные типы организационных структур. Организация труда рабочих. Оценка эффективности строительного производства
--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.06	Digital technologies in construction / Цифровые технологии в строительстве
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Digital technologies in construction / 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	<b>Знает</b> цель и средства верификации профильной информационной модели объекта капитального строительства. <b>Знает</b> основные структурные элементы профильной информационной модели объекта капитального строительства. <b>Знает</b> нормативные и методические документы в области информационного моделирования. <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проверки на коллизии информационной модели объекта капитального строительства
УК-2.3. Использование технологий информационного моделирования для управления проектом, оценка эффективности его реализации	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> организации работы над созданием структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла. <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> 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	<b>Знает</b> методы и способы выявления ограничительных факторов построения информационной модели <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> 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><b>Знает</b> методы создания профильной информационной модели объекта капитального строительства средствами прикладного программного обеспечения</p> <p><b>Знает</b> методы и средства формирования документации на основе информационной модели инструментами прикладного программного обеспечения</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования профильной информационной модели объекта капитального строительства средствами прикладного программного обеспечения</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> 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><b>Знает</b> профильные государственные информационные системы (ГИС) хранения пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах в рамках профессиональной деятельности.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> 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><b>Знает</b> профильные государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> 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
1	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. Информационное моделирование на этапе проектирования объекта капитального строительства.</p>
2	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>

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

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.01	Fundamentals of scientific research / Основы научных исследований
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

#### Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Fundamentals of scientific research / Основы научных исследований» является формирование компетенций обучающегося в области организации научной 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-1.1 Формулирование целей и постановка задач исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<b>Знает</b> правила постановки целей в проблемной ситуации как системы в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования задач исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования критериев оценки эффективности решения задач исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
ПК-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<b>Знает</b> современные методы и методики выполнения исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> поиска нормативно-технической документации, регламентирующей проведение научных исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора методов и методик выполнения исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
ПК-1.3 Составление плана исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<b>Знает</b> основные этапы проведения научных исследований в профессиональной сфере
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> планирования и оценки потребности в ресурсах для проведения научных исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения базовых методов систематизации информации по проблемной ситуации в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
ПК-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	<p><b>Знает</b> основные информационные ресурсы и базовые методы систематизации информации для осуществления профессиональной деятельности</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> сбора информации необходимой для проведения исследования</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения оценки адекватности и достоверности информации необходимой для проведения исследования</p>
ПК-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<p><b>Знает</b> назначение критического анализа информации при составлении обзора научно-технической информации в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления научно-технической информации в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора метода критического анализа информации</p>
ПК-1.6 Проведение исследования, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<p><b>Знает</b> методы математической статистики для обработки результатов эмпирических исследований</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> статистической обработки результатов эмпирических исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости</p>
ПК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации. Оформление отчета, представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<p><b>Знает</b> нормативную документацию, регламентирующую оформление научно-технических отчетов</p> <p><b>Знает</b> основы научной этики и формы представления результатов научных исследований</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора способа обоснования решения проблемной и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций на основе принципов научной этики</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования выводов на основе индукция, дедукция, по аналогии при решении учебно-исследовательской задачи</p>

## Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Общее представление о науке. Базовые понятия. Источники информации. Цель науки. Средства научного исследования.	Общее представление о науке. Основные закономерности развития науки. Научное знание. Базовые понятия науки. Источники информации. Цель и задачи аналитического обзора. Анализ и систематизация литературных данных. Цель науки. Характеристики научной деятельности. Принципы научного познания. Средства научного исследования. Понятие проблемы, проблемной ситуации. Декомпозиции проблемной ситуации. Основы системного анализа. Поисковые машины общего назначения. Специализированные поисковые машины. Тематические информационные ресурсы. Законодательные основы науки.
2	Теоретические методы исследования. Критический анализ. Адекватность и достоверность информации. Эмпирические методы исследования. Планирование эксперимента.	Теоретический этап исследования. Средства систематизации результатов. Поисковый этап исследовательской работы. Критический анализ информации. Адекватность и достоверность информации. Методы научного познания. Реферативные базы данных. Методы и методики проведения экспериментальных работ. Этапы проведения научных исследований. Фаза проектирования научных исследований. Предварительный план работ. Планирование натурных исследований. Факторный анализ для планирования эксперимента. Натурно-статистическое моделирование. Средства построения моделей.
3	Организация и проведение эксперимента. Результаты исследования, статистическая обработка.	Коллективная научная деятельность. Организация процесса проведения исследования. Построение гипотезы исследования. Конструирование исследования. Стадия технологической подготовки исследования. Технологическая фаза научного исследования. Опытно-экспериментальная работа. Обработка эмпирического материала. Статистическая обработка данных. Программы для обработки данных. Документирование результатов эксперимента. Охрана труда при выполнении исследований.
4	Представление результатов исследования. Этика науки.	Стадия оформления результатов исследования. Представление результатов исследования. Научный стиль. Публикация. Доклад. Этические аспекты развития методологии научного познания. Антиплагиат. Рефлексивная фаза научного исследования. Цитирование. Наукометрические показатели автора. Лженаука. Основы инновационной деятельности.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.02	Development project initiation and concept formation / Инициирование и формирование концепции девелоперского проекта
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Инициирование и формирование концепции девелоперского проекта / Development project initiation and concept formation» является формирование компетенций обучающегося в области проектного управления на основе изучения методических основ и практики разработки концепции девелоперского проекта.

### 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 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	<p><b>Знает</b> нормативно-правовые документы, регламентирующие приобретение прав на земельный участок на территории Российской Федерации</p> <p><b>Знает</b> основные инстанции органов власти и лиц, которые согласуют задание на архитектурно-строительное проектирование</p> <p><b>Знает</b> структуру градостроительной документации</p>
ПК – 2.2 Составление плана проведения предпроектных работ, в том числе маркетинговых исследований	<p><b>Знает</b> методики прогнозирования спроса и предложения на рынке недвижимости</p> <p><b>Знает</b> методы оценки конкурентоспособности застройщиков и девелоперов.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> по прогнозированию спроса, предложения рынка недвижимости</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки конкурентоспособности застройщиков и девелоперов</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по анализу рынка сбыта продукции девелоперского проекта</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по формированию плана маркетинга девелоперского проекта</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по анализу конкуренции на рынках сбыта продукции девелоперского проекта</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК – 2.3 Оценка градостроительной, инженерно-технической и финансовой возможности реализации проекта; выбор вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования; подготовка предложений о внесении изменений в градостроительную документацию	<p><b>Знает</b> состав проектной документации по девелоперскому проекту</p> <p><b>Знает</b> состав задания на архитектурно-строительное проектирование.</p> <p><b>Знает</b> виды девелопмента по объектам недвижимости</p> <p><b>Знает</b> подходы к оценке обоснованности инвестиций в девелопмент различных типов недвижимости в зависимости от локации, рыночной ситуации</p> <p><b>Знает</b> структуру технико-экономического обоснования девелоперского проекта</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> по формированию отдельных элементов технико-экономического обоснования девелоперского проекта</p>
ПК – 2.4 Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	<p><b>Знает</b> источники финансирования девелоперских проектов</p> <p><b>Знает</b> способы привлечения инвестиционных средств.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> сравнения и обосновывания показателей доходности различных девелоперских проектов</p>
ПК – 2.5 Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта, составление инвестиционной документации и бизнес-плана, оценка эффективности, вариантов концептуальных решений	<p><b>Знает</b> содержание разделов бизнес-плана девелоперского проекта</p> <p><b>Знает</b> структуру концепции девелоперского проекта</p> <p><b>Знает</b> методики экспертной оценки вариантов проектных решений</p> <p><b>Знает</b> основные показатели оценки эффективности девелоперского проекта</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по формированию некоторых разделов бизнес-плана девелоперского проекта</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> расчета показателей эффективности девелоперского проекта</p>
ПК – 2.6 Выявление рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов, в том числе коррупционных	<p><b>Знает</b> классификацию рисков в инвестиционно-строительной сфере</p> <p><b>Знает</b> виды коррупционных рисков в строительстве</p> <p><b>Знает</b> методы оценки проектных рисков</p> <p><b>Знает</b> методы нивелирования проектных рисков</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по оценке проектных рисков на предынвестиционной стадии</p>

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1.	Инициирование девелоперского проекта: основные понятия	Процесс инициирования проекта. Причины инициации проекта. Стадии процесса инициации проекта. Девелоперская идея: исходная информация и результат формирования инвестиционного замысла девелопера.
2.	Формирование концепции девелоперского проекта	Структура концепции девелоперского проекта. Этапы формирования концепции девелоперского проекта. Участники формирования концепции девелоперского проекта. Формулировка целей, достижение которых обеспечивается реализацией девелоперского проекта. Экспертная оценка альтернативных вариантов проекта.
3.	Проектный анализ девелопера	Понятие проектного анализа. Этапы предпроектного анализа. Виды проектного анализа. Коммерческий анализ (прогноз спроса, предложения и ставок аренды. Оценка конкурентоспособности застройщиков и девелоперов. Сегментирование рынка. Прогноз

		<p>вероятностных позиций заинтересованных сторон девелоперского проекта). Технический анализ (факторы, характеризующие привлекательность прилегающей территории и самого объекта. Факторы, характеризующие привлекательность соседнего окружения объекта недвижимости. Приобретение прав на земельный участок. Проектная документация. Разработка архитектурной концепции проекта. Предпроектная подготовка. Декларация о намерениях.). Экономический анализ (определение стоимости проекта. Планирование доходной части девелоперского проекта. Оценка чувствительности проекта. Оценка экономических рисков реализации девелоперского проекта). Финансовый анализ (определение источников финансирования. Способы привлечения инвестиционных средств. Инвестиционная привлекательность объектов промышленного и гражданского строительства. Показатели инвестиционной привлекательности девелоперского проекта (норма доходности проекта). Организационный анализ (организационные формы реализации девелоперского проекта). Экологический анализ (оценка потенциального ущерба от реализации девелоперского проекта. Разработка мер по снижению ущерба и оценка их стоимости).</p> <p>Социальный анализ (социокультурные и демографические характеристики населения. Приемлемость проекта для местной культуры. Выявление существующего производственного потенциала региона).</p>
4.	Технико-экономическое обоснование девелоперского проекта	Предназначение технико-экономического обоснования (ТЭО) девелоперского проекта и его отличия от других экономических планов и прогнозов. Содержание ТЭО строительного проекта.
5.	Бизнес-план девелоперского проекта	Бизнес-плана девелоперского проекта: сущность, функции, структура, содержание и порядок разработки. Причины и формы проявления коррупции в сфере строительства. Понятие и виды коррупционных рисков в сфере строительства. Коррупционные риски при предоставлении прав на земельный участок и подготовке документации по планировке территории.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.03	Development organizational forms and models / Организационные формы и модели девелопмента
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Development organizational forms and models» / «Организационные формы и модели девелопмента» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области теоретических и методических подходов к формам и моделям девелопмента, планированию девелоперской 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-2.4. Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> подходы и инструменты выбора источников финансирования и финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов с учетом организационных форм реализации
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора источников финансирования и финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов с учетом организационных форм реализации
ПК-2.5. Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта, составление инвестиционной документации и бизнес-плана, оценка эффективности, вариантов концептуальных решений	<b>Знает</b> подходы и инструменты концептуального и бизнес-планирования девелоперских проектов с учетом организационных форм реализации
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> концептуального и бизнес-планирования девелоперских проектов с учетом организационных форм реализации
ПК-5.1. Разработка структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта	<b>Знает</b> основные формы и модели управления девелоперскими проектами, а также факторы, определяющие их выбор
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> моделирования и выбора форм управления девелоперскими проектами
ПК-5.2. Разработка организационной схемы взаимодействия участников и выбор модели управления инвестиционно-строительным	<b>Знает</b> основные организационные модели и схемы взаимодействия участников ИСП

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проектом	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки организационных моделей и схем взаимодействия участников ИСП
ПК-5.4. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	<b>Знает</b> основные подходы к оценке возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации ИСП с учетом организационных форм реализации
ПК-5.8. Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	<b>Знает</b> основные подходы и методы оценки эффективности вариантов концептуальных решений ИСП с учетом организационных форм реализации
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки эффективности вариантов концептуальных решений ИСП с учетом организационных форм реализации

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Организационные формы и модели девелопмента	Организационные формы строительства. Организационные формы и модели девелопмента. Виды девелопмента, задачи девелопмента. Жизненный цикл девелопмента. Эффективность девелопмента. Формирование организационно-управленческой структуры девелоперского проекта. Организационная структура девелоперской компании. Взаимодействие девелоперской компании с участниками инвестиционно-строительной деятельности. Роль и функции различных участников реализации ИСП.
2	Планирование девелоперской деятельности	Планирование деятельности девелоперской компании. Уровни планирования девелоперской деятельности. Концептуальное планирование. Анализ групп потребителей результатов девелоперской деятельности. Исследование и оценка факторов, определяющих проектные и архитектурные решения в рамках концептуального планирования (техническая возможность, юридическая разрешенность, экономическая эффективность, максимальная продуктивность). Стратегическое и бизнес-планирование в деятельности девелоперской компании. Выбор контрагентов девелоперской компании.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.04	Investment and construction management / Управление инвестиционно-строительной деятельностью
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	17 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Investment and construction management / Управление инвестиционно-строительной деятельностью» является формирование компетенций обучающегося в области организации производственной и инвестиционно-строительной деятельности при возведении зданий и сооружений различного функционального назначения, а также исследования и контроля технического состояния объектов строительства, 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)
ПК-2.1. Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	<b>Знает</b> основные положения Градостроительного кодекса РФ, Федерального закона «О техническом регулировании», Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», регулирующие деятельность в сфере реализации ИСП <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов при организации изыскательских работ в соответствии с техническим заданием и программой выполнения работ
ПК-2.3. Оценка градостроительной, инженерно-технической и финансовой возможности реализации проекта; выбор вариантов развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования; подготовка предложений о внесении изменений в градостроительную документацию	<b>Знает</b> основные виды разрешенного использования земельных участков предельные размеры земельных участков и параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки допустимого уровня обеспеченности соответствующей территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур для населения <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> определения расчетных показателей максимально допустимого уровня территориальной доступности объектов капитального строительства
ПК-3.1. Оценка потребности в проведении и формулирование цели проведения инженерных изысканий	<b>Знает</b> основы правовой, технической и экономической экспертизы реализации ИСП <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки возможности реализации ИСП на основании проведенных видов экспертиз

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2. Составление технического задания и программы проведения инженерных изысканий	<p><b>Знает</b> форму и состав технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по составлению технического задания на инженерно-технологическое обследование зданий для определения необходимых видов инженерных изысканий</p>
ПК-3.3. Контроль подготовки результатов инженерных изысканий	<p><b>Знает</b> организацию процессов архитектурно-строительного проектирования и подготовки проектной документации</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> анализа состава и полноты разрабатываемых разделов проектной документации</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора архитектурно-строительных и конструктивных параметров проектируемых объектов</p>
ПК-3.4. Составление аналитического отчета по результатам проведенных инженерных изысканий и подготовка предложений по реализации ИСП	<p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки правильности выполнения поставленных задач в техническом задании</p> <p>результатам проведенных работ</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> подведения итогов выполненных инженерных изысканий для формирования концепции ИСП</p>
ПК-4.1. Формулирование основных технико-экономических характеристик объекта капитального строительства	<p><b>Знает</b> состав исходной информации и виды нормативно-технических документов для организации процесса подготовки проектной документации</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по формированию нормативно-технической основы и подбору исходной информации для организации процесса подготовки проектной документации</p>
ПК-4.2. Выбор исходной информации, нормативно-технических документов и подготовка задания на выполнение проектирования объектов капитального строительства	<p><b>Знает</b> основные нормативно-правовые документы, регламентирующие область организации строительного производства при реализации инвестиционно-строительных проектов</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения действующей нормативно-правовой документации в области организации строительного производства для формирования плана реализации инвестиционно-строительных проектов</p>
ПК-4.3. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации	<p><b>Знает</b> методики и критерии выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> анализа информации для разработки проектной документации</p>
ПК-4.4. Контроль учета требований энергоэффективности зданий и сооружений при их проектировании	<p><b>Знает</b> состав нормативно-технической базы, регламентирующей требования по энергоэффективности здания (сооружения) для проектирования</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формирования необходимого перечня нормативно-технической документации, регламентирующей требования по энергоэффективности здания (сооружения) для проектирования</p>
ПК-4.5. Составление плана проектной деятельности и контроль процессов разработки и согласования проектной документации	<p><b>Знает</b> сущность проектной деятельности, методику разработки и согласования проектной документации</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана проектной деятельности, контролировать процессы разработки и согласования проектной документации</p>
ПК-4.7. Организация процессов внесения изменений в	<p><b>Знает</b> состав нормативно-технической базы, регламентирующей требования по внесению изменений в</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проектную документацию	проектную документацию <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> организации процессов внесения изменений в проектную документацию
ПК-4.8. Проверка комплектности проектной документации, оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	<b>Знает</b> требования действующих нормативов к формированию комплекта проектной документации <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения проверки комплектности проектной документации и оценку ее соответствия техническому заданию
ПК-4.9. Организация процессов направления проектной документации на экспертизу и контроль устранения замечаний экспертизы	<b>Знает</b> требования действующих нормативов по экспертизе проектной документации, устранению замечаний экспертизы <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> подготовки проектной документации для направления на экспертизу
ПК-4.10. Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства	<b>Знает</b> требования действующих нормативов к формированию и ведению информационной модели здания <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> актуализации сведений, включаемых в информационную модель <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> работы с информационными моделями, сформированными на этапе проектирования здания
ПК-5.2. Разработка организационной схемы взаимодействия участников и выбор модели управления инвестиционно-строительным проектом	<b>Знает</b> организационные схемы взаимодействий участников инвестиционно-строительного процесса <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки организационной схемы управления инвестиционно-строительным проектом
ПК-5.3. Определение потребности, в материально-технических, трудовых и финансовых ресурсах, составление графиков строительства и контроль их выполнения при реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> основные методы определения потребности в материально-технических, трудовых и финансовых ресурсах при реализации ИСП <b>Знает</b> основные методы контроля использования ресурсов при реализации ИСП <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения инструментов планирования и контроля использования материально-технических, финансовых и трудовых ресурсов при реализации ИСП
ПК-5.4. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	<b>Знает</b> отечественный и зарубежный опыт применения эффективных управленческих решений в области строительства <b>Знает</b> критерии влияния организационно-управленческих и/или технологических решений на потенциал строительной организации <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения анализа в целях выбора эффективных управленческих решений при обеспечении процессов реализации ИСП
ПК-5.7. Контроль оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	<b>Знает</b> формы и цифровые инструменты контроля оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения отдельных процедур подготовки к оформлению исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию
ПК-6.1. Составление плана работ по контролю производственных процессов, оценка и документирование результатов	<b>Знает</b> состав исходной информации и виды нормативно-технических документов для организации процесса подготовки проектной документации <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по формированию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	нормативно-технической основы и подбору исходной информации для организации процесса подготовки проектной документации
ПК-6.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	<b>Знает</b> состав и виды технических документов в проекте для организации процесса производства работ <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проверять комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
ПК-6.3. Визуальный и инструментальный контроль состояния возводимых и эксплуатируемых объектов капитального строительства	<b>Знает</b> методы и процедуры проведения визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ <b>Знает</b> основные требования к проведению визуального и инструментального контроля <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ
ПК-6.4. Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	<b>Знает</b> основные требования технических регламентов к технологии и результатам строительно-монтажных работ <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий
ПК-6.5. Выбор методики и параметров контроля обеспечения безопасности производства работ и эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с нормативными документами	<b>Знает</b> методы мониторинга и контроля и предоставления отчетных документов по результатам производства строительных работ <b>Знает</b> порядок контроля соблюдения последовательности и состава технологических операций при осуществлении строительства объекта капитального строительства <b>Знает</b> необходимый состав исполнительной документации при проведении строительного контроля <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля полноты и достоверности оформления результатов контрольных мероприятий при выполнении строительно-монтажных работ <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления отдельных видов исполнительной документации при проведении строительного контроля
ПК-6.6. Контроль стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> порядок формирования стоимости строительства на различных этапах реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-6.7. Составление отчётной документации по результатам проверки объектов недвижимости на этапе строительства и эксплуатации	<b>Знает</b> перечень документов и требований при выполнении контроля соответствия выполняемых работ проектной документации <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по выбору и составлению отчётной документации по результатам проверки объектов недвижимости на этапе строительства и эксплуатации <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> освидетельствования работ, скрывааемых последующими работами, промежуточной приемки возведенных строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения

## Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1.	Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности	<p>Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности</p> <p>Субъекты градостроительной деятельности, их функции</p> <p>Права и обязанности участников градостроительной деятельности</p> <p>Техническое регулирование в строительстве, обязательные и добровольные формы оценки соответствия зданий и сооружений</p> <p>Ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности</p> <p>Саморегулирование в строительстве</p> <p>Национальные объединения работодателей в строительстве</p> <p>Порядок получения разрешения на строительство</p> <p>Договорные отношения в строительстве: договоры строительного подряда, субподряда, договоры поставки</p> <p>Контрактная система закупок в строительстве</p> <p>Мероприятия по противодействию коррупции в системе закупок для государственных и муниципальных нужд</p> <p>Государственная регистрация законченного объекта строительства</p>
2.	Организация производства	<p>Формы организации строительства, реконструкции</p> <p>Проектный подход в управлении строительством</p> <p>Стадии процесса управления проектами в строительстве</p> <p>Управление содержанием, сроками, стоимостью и безопасностью строительного проекта</p> <p>Контроль реализации проекта и его корректировка</p> <p>Учет и управление рисками строительного проекта</p> <p>Оценка эффективности строительных проектов</p> <p>Подготовка строительного производства</p> <p>Организационная подготовка подрядчика</p> <p>Организация работ на стройплощадке, в том числе в стесненных условиях строительства</p> <p>Внеплощадочные подготовительные работы</p> <p>Внутриплощадочные подготовительные работы</p> <p>Организация и обеспечение инфраструктуры строительства</p> <p>Производственно-технологическая документация в строительстве</p> <p>Методы организации строительно-монтажных работ</p> <p>Организация строительного контроля</p> <p>Авторский надзор за строительством</p> <p>Государственный строительный надзор</p> <p>Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности</p> <p>Организация сдачи и приемки работ</p> <p>Исполнительная документация в строительстве</p> <p>Ввод объекта в эксплуатацию: пусконаладочные работы, организация приемки объекта, оформление разрешения на ввод в эксплуатацию</p> <p>Организация работ при проведении текущих, капитальных ремонтов, технического перевооружения, модернизации, консервации и ликвидации объектов недвижимости</p> <p>Требования охраны труда и защиты окружающей среды при ведении строительных работ</p> <p>Нормы безопасности строительных объектов</p> <p>Техническая эксплуатация строительных объектов</p> <p>Коррупционные риски производственной строительной деятельности</p> <p>Меры по противодействию коррупции</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
3.	Состав и структура документации в области градостроительства и строительной деятельности	<p>Градостроительный кодекс РФ в части, касающейся системы и структуры документов, определяющих порядок градостроительной деятельности:</p> <p>Документы территориального планирования субъектов РФ, поселений и иных территориальных образований</p> <p>Документы по планировке территории субъектов РФ, поселений и иных территориальных образований</p> <p>Региональные нормативы градостроительного проектирования</p> <p>Генеральные планы поселений и городских округов</p> <p>Градостроительные регламенты</p> <p>Проекты планировки территорий</p> <p>Нормирование оценивания сметной стоимости строительства</p>
4.	Формирование концепции освоения земельного участка и организация подготовительных работ	<p>Приобретение прав на земельный участок</p> <p>Состав и содержание предпроектных работ</p> <p>Состав и содержание подготовки предпроектной документации, необходимой для формирования концепции освоения земельного участка</p> <p>Градостроительный регламент</p> <p>Особо охраняемые природные территории</p> <p>Территории комплексного и устойчивого развития</p> <p>Территориальные объекты и уровни территориального планирования</p> <p>Состав и источники информации об окружении объекта недвижимости в целях его развития</p> <p>Основные виды разрешенного использования земельных участков, предельные размеры земельных участков и параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства</p> <p>Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства</p> <p>Разработка перечня процедур для подключения объекта строительства к сетям инженерно-технического обеспечения для формирования концепции освоения земельного участка</p>
5.	Организация процессов инвестиционно-строительной деятельности на этапе реализации проекта	<p>Формирование и анализ контрактных моделей реализации инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Торги и контракты, контрактные модели, портфель заказов</p> <p>Разработка конкурсной документации</p> <p>Договорное обеспечение ИСД</p> <p>Утверждение или выдача необходимых для инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции объекта капитального строительства сведений, документов, материалов</p> <p>Подготовка документации и организационное обеспечение мероприятий строительного контроля, взаимодействие с надзорными и согласующими органами, организационное сопровождение приемки объекта законченного строительством, ввод его в эксплуатацию</p> <p>Формирование основных документов в составе исполнительной документации на объект капитального строительства</p> <p>Формирования параметров подлежащих мониторингу в ходе контроля за техническим состоянием объектов недвижимости</p> <p>Документальное обеспечение отчетности о реализации ИСП и отдельных его этапов</p> <p>Коррупционные риски в инвестиционно-строительной деятельности и методы борьбы с ними</p>
6.	Обследование и техническая оценка состояния объектов недвижимости	<p>Виды обследования, порядок и этапы проведения обследования объектов недвижимости</p> <p>Программа обследования</p> <p>Способы проведения обмерных работ, приборное обеспечение</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
		<p>обмерных работ и обследования  Последовательность обследования строительных конструкций  Особенности проведения обследования железобетонных, каменных, деревянных и стальных конструкций  Оценка состояния и определение характеристик материалов строительных конструкций  Фотофиксация этапов проведения обследования  Категории технического состояния объектов недвижимости</p>
7.	<p>Методы проведения  технической  экспертизы и  документальное  оформление</p>	<p>Сущность, содержание и основные виды технических экспертиз объектов недвижимости  Перечень причин проведения обследования и оценки технического состояния объектов недвижимости  Виды экспертиз, порядок и этапы проведения технической экспертизы объектов недвижимости  Сводная оценка состояния объекта недвижимости  Документальное оформление проведения технической экспертизы  Оформление результатов обследования</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.05	Pricing and cost estimation in construction / Ценообразование и сметное нормирование в строительстве
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Pricing and cost estimation in construction / Ценообразование и сметное нормирование в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области системного представления о процессах ценообразования и сметного нормирования на различных этапах жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта.

### 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. Формулирование основных технико-экономических характеристик объекта капитального строительства	<b>Знает</b> состав основных технико-экономических характеристик объекта капитального строительства. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования стоимостных характеристик объекта капитального строительства.
ПК-4.5. Составление плана проектной деятельности и контроль процессов разработки и согласования проектной документации.	<b>Знает</b> содержание и назначение проектной деятельности, методы контроля процессов разработки и согласования сметной документации. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формирования плана разработки и согласования сметной документации.
ПК-4.6. Выбор метода и сметных нормативов для определения стоимости строительства, составление сметной документации.	<b>Знает</b> методы определения и состав сметных нормативов для формирования сметной стоимости строительства, в том числе с применением Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве и технологий информационного моделирования. <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора метода определения сметной стоимости строительства, а также выбор сметных нормативов при формировании сметной документации, в том числе с применением Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве и технологий информационного моделирования. <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления основных видов сметных расчетов, в том числе с использованием Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве и технологий информационного моделирования

ПК-4.7. Организация процессов внесения изменений в проектную документацию.	<b>Знает</b> особенности изменения сметной стоимости при внесении изменений в сметную документацию. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формирования сопоставительных ведомостей объемов работ и изменения сметной стоимости при внесении изменений в сметную документацию.
ПК-4.8. Проверка комплектности проектной документации, оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства.	<b>Знает</b> состав и требования к оформлению сметной документации, включаемой в состав проектной документации. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выявления несоответствий (ошибок) в оформлении комплекта сметной документации.
ПК-4.9. Организация процессов направления проектной документации на экспертизу и контроль устранения замечаний экспертизы.	<b>Знает</b> назначение и порядок проверки достоверности определения сметной стоимости объекта капитального строительства. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формирования сметной документации для прохождения экспертизы и устранения выявленных типовых замечаний.
ПК-6.6. Контроль стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта.	<b>Знает</b> порядок формирования стоимости строительства на различных этапах реализации инвестиционно-строительного проекта, в том числе с применением технологий информационного моделирования. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формирования и контроля стоимости строительства на различных этапах реализации инвестиционно-строительного проекта на основе информационной модели. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> расчета цен контрактов и фактической стоимости строительства.

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Общие положения системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве	<p><b>1.1. Нормативно-правовое регулирование, этапы, основные понятия ценообразования и сметного нормирования в строительстве.</b></p> <p>Архитектура документов системы нормативно-правового регулирования системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве: Градостроительный Кодекс РФ, нормативно-правовые акты Правительства РФ и Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ.</p> <p>Этапы формирования стоимости строительной продукции: обоснование инвестиций (предполагаемая (предельная) стоимость строительства), подготовка проектной документации (сметная стоимость строительства), строительство (начальная максимальная цена контракта (договора) и фактическая стоимость строительства). Основные понятия и их содержание, в том числе предполагаемая (предельная) стоимость, сметная стоимость строительства, проектная документация (раздел 11 «Смета на строительство объекта капитального строительства»), публичный технологический и ценовой аудит, экспертиза проектной документации и инженерных изысканий.</p> <p>Полномочия органов государственной власти РФ, органов</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
		<p>государственной власти субъектов РФ в области градостроительной деятельности по вопросам ценообразования и сметного нормирования.</p> <p><b>1.2. Классификация сметных нормативов в системе ценообразования и сметного нормирования Российской Федерации.</b></p> <p>Государственные, территориальные, отраслевые, индивидуальные сметные нормативы Порядок утверждения сметных нормативов.</p> <p>Федеральный реестр сметных нормативов. Порядок формирования и ведения федерального реестра сметных нормативов.</p> <p>Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве. Порядок и принципы создания и эксплуатации ФГИС ЦС. Участники информационного взаимодействия при эксплуатации ФГИС ЦС. Компоненты ФГИС ЦС. Порядок формирования классификатора строительных ресурсов. Правила мониторинга цен строительных ресурсов.</p>
2	Ценообразование и сметное нормирование на предпроектном этапе	<p><b>2.1. Порядок определения предполагаемой (предельной) стоимости строительства в обосновании инвестиций и задании на проектирование.</b></p> <p>Состав и порядок разработки обоснования инвестиций. Порядок определения предполагаемой (предельной) стоимости строительства на основе укрупненных нормативов строительства. Определение стоимости строительства на основе объектов, аналогичных проектируемому объекту.</p> <p><b>2.2. Порядок разработки укрупненных нормативов цены строительства.</b></p> <p>Разработка показателя укрупненного норматива цены строительства. Оформление сборников показателей. Порядок актуализации и утверждения показателя укрупненного норматива цены строительства.</p>
3	Ценообразование и сметное нормирование на этапе архитектурно-строительного проектирования	<p><b>3.1. Порядок формирования сметной стоимости строительства при разработке проектной документации.</b></p> <p>Порядок разработки проектной документации: технический регламент о безопасности зданий и сооружений, требования к зданиям и сооружениям, национальные стандарты и своды правил. Порядок разработки сметной документации в составе проектной документации: локальные сметные расчеты, объектные сметные расчеты, сметные расчеты на отдельные виды затрат, сводные расчеты стоимости строительства, сводка затрат. Понятие информационной модели (ИМ) «Смета», ее связь с техническими решениями ПОС, ПОД и др. Взаимосвязь со сведениями о методах проведения работ, объемах работ, календарном графике производства работ.</p> <p>Порядок проведения публичного технологического и ценового аудита. Порядок проведения проверки достоверности определения сметной стоимости строительства. Порядок организации и проведения экспертизы проектной документации и инженерных изысканий. Экспертное сопровождение. Порядок</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
		<p>корректировки сводного сметного расчета в соответствии с замечаниями экспертизы.</p> <p><b>3.2. Порядок определения сметной стоимости в локальных сметных расчетах.</b>  Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ, стоимости оборудования, мебели и инвентаря, прочих затрат в локальных сметных расчетах. Методы ценообразования: базисно-индексный, ресурсный и ресурсно-индексный. Форма локальных сметных расчетов. Конъюнктурный анализ.</p> <p><b>3.3. Порядок разработки и применения сметных нормативов для формирования стоимости строительно-монтажных работ.</b>  Сметные нормативы: сметные нормы. Область применения, принципы разработки, номенклатура сборников. Порядок разработки сметных норм. Методы технического нормирования строительных ресурсов: затрат труда рабочих-строителей, времени эксплуатации машин и механизмов, расхода материальных ресурсов. Виды нормативных наблюдений. Порядок применения сметных норм.  Сметные нормативы: единичные расценки. Единичные расценки: область применения, принципы разработки, номенклатура сборников. Порядок разработки единичных расценок. Порядок определения прямых затрат в составе единичных расценок: размер средств на оплату труда, стоимость эксплуатации машин и механизмов, стоимость материальных ресурсов. Порядок применения единичных расценок.  Сметные нормативы: методические указания по определению величины накладных расходов и сметной прибыли. Система нормативов накладных расходов. Порядок разработки нормативов накладных расходов. Порядок применения нормативов накладных расходов. Статьи затрат накладных расходов, структура по элементам затрат статьям затрат. Система нормативов сметной прибыли. Порядок определения и применения нормативов сметной прибыли.  Сметные нормативы: методика определения сметных цен на строительные ресурсы и методика применения цен строительных ресурсов. Порядок определения сметных цен на затраты труда в строительстве. Порядок определения сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование и цен услуг на перевозку грузов для строительства. Порядок определения сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов. Порядок применения сметных цен строительных ресурсов.</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
		<p><b>3.4. Порядок формирования сводного сметного расчета стоимости строительства.</b> Подготовка территории строительства, объекты строительства, временные здания и сооружения, прочие работы и затраты, осуществление функций технического заказчика, строительный контроль, подготовка эксплуатационных кадров, публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы, экспертиза проектной документации и инженерных изысканий, авторский надзор.</p> <p><b>3.5. Порядок разработки и применения сметных нормативов в составе сводного сметного расчета стоимости строительства.</b> Сметные нормативы: справочники базовых цен на проектные и изыскательские работы, сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений и сметные нормы дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время. Порядок определения стоимости проектных работ. Методика определения стоимости проектных работ с применением технологий информационного моделирования. Порядок определения стоимости изыскательских работ. Порядок определения затрат на временные здания и сооружения. Порядок определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время.</p> <p><b>3.6. Порядок разработки и применения Территориальных сметных нормативов города Москвы.</b> Общие положения по применению ТСН-2001 гор. Москвы. Порядок разработки и применения единичных расценок, сметных цен на материалы, изделия, конструкции, сметных расценок на эксплуатацию машин и механизмов. Порядок определения величины накладных расходов и сметной прибыли. Порядок составления локальных сметных расчетов (смет) на новое строительство, капитальный ремонт и реконструкцию. Порядок составления сводного сметного расчета стоимости строительства.</p>
4	Ценообразование и сметное нормирование на этапе осуществления строительства.	<p><b>4.1. Порядок определения начальной максимальной цены контракта (договора), договорной цены.</b> Порядок формирования документации для проведения торгов (конкурсов, аукционов, запроса предложений). Антикоррупционная политика. Деятельность в сфере противодействия коррупции в инвестиционно-строительной сфере. Порядок расчета начальной максимальной цены контракта (договора) на исполнение функций технического заказчика, выполнение проектно-изыскательских работ и подрядных работ. Методика формирования сметы контракта. Корректировка сводного сметного расчета стоимости строительства по результатам повторной экспертизы. Порядок корректировки начальной максимальной цены и твердой договорной цены. Виды договорных цен: твердая и приблизительная цена.</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
		<p><b>4.2. Формирование фактической стоимости строительства и контроль стоимости.</b></p> <p>Порядок расчетов за выполненные работы. Акт о приемке выполненных работ по формам КС-2, справка о стоимости выполненных работ и затрат по форме КС-3, журнал учета выполненных работ по форме КС-6а. Электронное активирование. Формирование фактической стоимости строительства. Методы контроля стоимости строительства.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	B1.B.06	Project management and decision making / Управление проектом и принятие решений
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Project management and decision making» / «Управление проектом и принятие решений» является формирование компетенций обучающегося в области управления инвестиционно-строительными проектами, реализуемыми на всех этапах жизненного цикла объектов недвижимости.

### 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. Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> цифровые инструменты финансового моделирования инвестиционно-строительных проектов.
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> финансового моделирования и оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов.
ПК-4.1. Формулирование основных технико-экономических характеристик объекта капитального строительства	<b>Знает</b> основные подходы к формированию целевых параметров и характеристик ИСП на предынвестиционной стадии ЖЦ
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формирования целевых параметров и характеристик ИСП на предынвестиционной стадии ЖЦ
ПК-5.1. Разработка структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта	<b>Знает</b> основные функции ключевых участников ИСП.
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки структурно-логической схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением функциональных областей ключевых участников проекта
ПК-5.2. Разработка организационной схемы взаимодействия участников и выбор модели управления инвестиционно-строительным проектом	<b>Знает</b> основные организационные модели и схемы взаимодействия участников ИСП на различных стадиях ЖЦ
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки организационных моделей и схем взаимодействия участников ИСП на различных стадиях ЖЦ
ПК-5.3. Определение потребности, в материально-технических, трудовых и финансовых ресурсах,	<b>Знает</b> основные методы и цифровые инструменты определения потребности в материально-технических, трудовых и финансовых ресурсах при реализации ИСП.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
составление графиков строительства и контроль их выполнения при реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> основные методы и цифровые инструменты контроля использования ресурсов при реализации ИСП.
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения цифровых инструментов в рамках планирования и контроля использования материально-технических, финансовых и трудовых ресурсов при реализации ИСП.
ПК-5.4. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	<b>Знает</b> основные подходы к оценке возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации ИСП.
ПК-5.5. Разработка и контроль выполнения мероприятий по управлению рисками реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> основные методы выявления рисков (в том числе коррупционных) ИСП на предынвестиционной стадии ЖЦ
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> планирования мероприятий по выявлению рисков (в том числе коррупционных) ИСП на предынвестиционной стадии ЖЦ
ПК-5.6. Выбор форм и инструментов информационного обеспечения процессов реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> основные формы и цифровые инструменты информационного обеспечения процессов реализации ИСП.
	<b>Знает</b> основные методы выбора форм и цифровых инструментов информационного обеспечения процессов реализации ИСП.
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения анализа в целях выбора форм и цифровых инструментов информационного обеспечения процессов реализации ИСП.
ПК-5.7. Контроль оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	<b>Знает</b> формы и цифровые инструменты контроля оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию.
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения отдельных процедур подготовки к оформлению исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию.
ПК-5.8. Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	<b>Знает</b> основные подходы и методы оценки эффективности вариантов концептуальных решений ИСП на предынвестиционной стадии ЖЦ
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки эффективности вариантов концептуальных решений ИСП на предынвестиционной стадии ЖЦ

## Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Концепция жизненного цикла и планирование ИСП	<p>Понятие жизненных циклов объекта недвижимости, инвестиционно-строительного проекта, их связь с жизненным циклом рынка недвижимости и макроэкономическими циклами.</p> <p>Методология управления ИСП на основе концепции жизненного цикла.</p> <p>Концепция управления стоимостью жизненного цикла (ЖЦ) недвижимости.</p> <p>Понятия инвестиционной стоимости проекта и совокупной стоимости владения для объектов жилой и коммерческой недвижимости.</p> <p>Оценка и управление ключевыми показателями стоимости жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта (ИСП).</p> <p>Концепция наиболее эффективного использования объекта недвижимости (земельного участка).</p> <p>Анализ вариантов использования объектов недвижимости (земельного участка) с учетом инженерных, экономических и организационных решений.</p> <p>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.</p> <p>Критерии и порядок выбора ИСП.</p> <p>Состав и содержание предпроектных работ на предынвестиционной стадии ЖЦ ИСП.</p> <p>Планирование бюджета ИСП на различных стадиях его жизненного цикла.</p> <p>Проектное финансирование.</p> <p>Источники и организационные формы финансирования проектов.</p> <p>Подходы к выбору моделей финансирования ИСП на предынвестиционной стадии ЖЦ.</p> <p>Состав и содержание бизнес-плана проекта.</p> <p>Ценностный подход в управлении ИСП.</p>
2	Управление ИСП на стадии реализации	<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.</p> <p>Управление стоимостью и продолжительностью проекта.</p> <p>Управление качеством проекта.</p> <p>Управление рисками проекта.</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Инструменты и методы стоимостного аудита ИСП на различных стадиях ЖЦ. Формы отчетности по выполнению ключевых показателей на этапе реализации ИСП.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01	Land-development / Ленд-девелопмент
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Ленд-девелопмент» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области реализации проектов ленд-девелопмента на разных этапах жизненного цикла ИСП, включая оценку эффективности и определение стоимостных показателей.

### 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 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	<b>Знает</b> нормативно-правовую документацию, регламентирующую градостроительную деятельность на территории Российской Федерации в рамках ленд-девелопмента <b>Знает</b> правовой режим объектов недвижимости, в т.ч. земельных участков на территории Российской Федерации <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> подготовки проекта ленд-девелопмента с учетом нормативно-правовых требований законодательства Российской Федерации
ПК-2.2 Составление плана проведения предпроектных работ, в том числе маркетинговых исследований	<b>Знает</b> состав плана предпроектных работ в рамках реализации проекта ленд-девелопмента <b>Знает</b> основы маркетингового анализа при реализации проекта ленд-девелопмента <b>Знает</b> основные механизмы взаимодействия участников ленд-девелопмента на разных этапах жизненного цикла ИСП <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> организации предпроектных работ при реализации проекта ленд-девелопмента
ПК-2.3 Оценка градостроительной, инженерно-технической и финансовой возможности реализации проекта; выбор вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования; подготовка предложений о внесении	<b>Знает</b> основные подходы к оценке возможности и эффективности реализации проектов ленд-девелопмента <b>Знает</b> алгоритм выбора варианта наиболее эффективного использования земельного участка в рамках проекта ленд-девелопмента <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проведения анализа наиболее эффективного использования земельных участков в рамках проекта лен-девелопмента

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
изменений в градостроительную документацию	
ПК-2.4 Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> возможные источники финансирования проекта ленд-девелопмента <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> построения финансовой модели при реализации проекта ленд-девелопмента с учетом различных источников финансирования
ПК-2.5 Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта, составление инвестиционной документации и бизнес-плана, оценка эффективности, вариантов концептуальных решений	<b>Знает</b> основы формирования концепции проекта ленд-девелопмента и бизнес-планирования при реализации проекта ленд-девелопмента <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки эффективности реализации проектов ленд-девелопмента
ПК – 5.8 Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки экономических параметров проекта ленд-девелопмента с выбором различных вариантов реализации и выработки стратегии развития проекта ленд-девелопмента

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Методические основы ленд-девелопмента	Понятие ленд-девелопмента. Понятие земельных отношений: земля и ее свойства. Понятие земельного участка и его особенности как объекта девелопмента с учетом нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность в рамках ленд-девелопмента Основные участники ленд-девелопмента и их взаимодействие. Правовые аспекты ленд-девелопмента. Этапы ленд-девелопмента. Особенности муниципального ленд-девелопмента.
2	Реализация проектов ленд-девелопмента	Реализация концепции ленд-девелопмента на разных этапах жизненного цикла ИСП. Концептуальное планирование ленд-девелопмента. Оценка наиболее эффективного использования земельного участка. Бизнес-планирование проектов ленд-девелопмента. Оценка эффективности проектов ленд-девелопмента, оценка (в т.ч. инвестиционная) земли для целей девелопмента. Финансирование проектов ленд-девелопмента.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02	Land plots' valuation methodology / Методология оценки земельных участков
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины “Land plots' valuation methodology” / «Методология оценки земельных участков» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области теоретических и практических подходов к определению стоимости объектов земельных участков.

### 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 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	<b>Знает</b> основные нормативно-правовые акты РФ, связанные с оценочной деятельностью земельных участков
	<b>Знает</b> нормативно-технические документы, необходимые для проведения оценки земельных участков
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> по выбору и использованию нормативно-правовых документов, регламентирующие порядок оценки земельных участков и их правовой статус
ПК-2.2 Составление плана проведения предпроектных работ, в том числе маркетинговых исследований	<b>Знает</b> методику проведения маркетинговых исследований для оценки земельного участка
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> поиска, выбора, систематизации и обработки информации применительно к объекту оценки
ПК-2.3 Оценка градостроительной, инженерно-технической и финансовой возможности реализации проекта; выбор вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования; подготовка предложений о внесении изменений в градостроительную документацию	<b>Знает</b> основные критерии, на основании которых принимается решение о возможности реализации альтернативных вариантов использования земельного участка
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> по выявлению и формулированию возможных ограничений при формировании альтернативных вариантов использования земельных участков
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проведения оценки местоположения земельных участков
ПК-2.4 Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> основные критерии по выбору методов и источников финансирования ИСП, удовлетворяющих требованиям инвестора к доходности конкретного проекта при приобретении земельного участка
ПК-2.5 Формирование концепции инвестиционно-строительного	<b>Знает</b> основные подходы и методы для оценки стоимости земельных участков

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проекта, составление инвестиционной документации и бизнес-плана, оценка эффективности, вариантов концептуальных решений	<b>Знает</b> методы согласования стоимостных результатов оценки
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки стоимости земельных участков
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> анализа достоинств и недостатков использования различных методов с целью определения итогового результата оценки объекта
ПК-5.8 Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	<b>Знает</b> теоретические основы применения алгоритма ЛНЭИ варианта использования земельных участков на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по обоснованию выбора подходов, методов и инструментов для цели определения стоимости земельных участков

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Нормативно-правовые основы оценки земельных участков	Земельный участок как объект гражданских прав. Права собственности и другие вещные права на землю. Правовое регулирование земельных отношений. Правовые основы территориального планирования и градостроительного зонирования. Основные понятия оценки земельных участков. Основные этапы проведения оценки земельных участков. Принципы оценки земельных участков. Требования к проведению оценки земельных участков согласно оценочному законодательству.
2	Методы оценки земельных участков	Методология оценки земельных участков: основные понятия и положения. Методы оценки. Рынок земельных участков. Сегментация рынка земельных участков. Методы оценки земельных участков. Метод выделения. Метод капитализации земельной ренты. Метод предполагаемого использования. Метод разбивки на участки. Метод распределения. Метод сравнения продаж. Метод остатка для земли.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01	Residential real estate development / Девелопмент жилой недвижимости
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Девелопмент жилой недвижимости» является формирование компетенций обучающегося в области девелопмента 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-2.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	<b>Знает</b> законодательство Российской Федерации, регулирующее отношения в сфере градостроительства
	<b>Знает</b> основные нормативные правовые акты регулирующие отношения на рынке недвижимости
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> анализировать и применять в своей профессиональной деятельности нормы градостроительного законодательства и законодательства, регулирующего отношения на рынке недвижимости
ПК-2.2 Составление плана проведения предпроектных работ, в том числе маркетинговых исследований	<b>Знает</b> этапы проведения предпроектных работ, в частности маркетинговых исследований
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления плана проведения предпроектных работ
ПК-2.3 Оценка градостроительной, инженерно-технической и финансовой возможности реализации проекта; выбор вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования; подготовка предложений о внесении изменений в градостроительную документацию	<b>Знает</b> теоретические аспекты территориального планирования
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> применять в профессиональной деятельности полученные знания для осуществления выбора вариантов сценария развития территориального объекта, оценивая при этом градостроительную, инженерно-техническую и финансовую возможности реализации проекта
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> подготовки обоснованных предложений о внесении изменений в градостроительную документацию
ПК-2.4 Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> теоретические аспекты организации финансирования инвестиционно-строительных проектов в современных условиях
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> обоснованного выбора источников финансирования при разработке финансовой модели инвестиционно-строительного проекта
ПК-2.5 Формирование концепции инвестиционно-строительного	<b>Знает</b> теоретические основы формирования концепции инвестиционно-строительного проекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проекта, составление инвестиционной документации и бизнес-плана, оценка эффективности, вариантов концептуальных решений	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления инвестиционной документации и разработки бизнес-плана
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> используя полученные теоретические знания, оценивать эффективность сформированной концепции инвестиционно-строительного проекта и варианты концептуальных решений
ПК-5.8 Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	<b>Знает</b> принципы, подходы и методы оценки экономических параметров недвижимости
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> используя полученные теоретические знания, осуществлять выбора наиболее эффективного варианта и разрабатывать общую стратегию использования объекта недвижимости

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Многоквартирное и индивидуальное жилье как предмет деvelopeмента	Рынок жилья как сектор национальной экономики и социальной политики (макроэкономические, региональные, градостроительные и социальные аспекты)
2	Управление инвестиционно-строительным проектом точечной и комплексной жилой застройки	Маркетинговые, правовые и организационные особенности деvelopeмента многоквартирного и индивидуального жилья
3	Современные методы, технологии и тенденции развития деvelopeмента жилья различных форматов	Типовое проектирование жилья, индустриальное домостроение, цифровизация проектирования и строительства жилья, экологичное и энергоэффективное жилое строительство, «умный дом»

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02	Real estate valuation methodology / Методология оценки недвижимости
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Методология оценки недвижимости» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области теоретических и практических подходов к определению стоимости объектов недвижимости.

### 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 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	<b>Знает</b> нормативные акты РФ, связанные с оценочной деятельностью объектов недвижимости по направлению «Оценка недвижимости»
	<b>Знает</b> виды нормативно-технических документов, необходимых при проведении оценки объекта недвижимости
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> по выбору и использованию электронных баз данных нормативно-правовых документов, регламентирующие порядок деятельности субъектов на рынке недвижимости и правовой режим объектов недвижимости.
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> по выбору нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих область оценочной деятельности по направлению «Оценка недвижимости»
ПК-2.2 Составление плана и проведения предпроектных работ, в том числе маркетинговых исследований	<b>Знает</b> методику проведения маркетинговых исследований для оценки объекта недвижимости
	<b>Знает</b> цифровые технологии (цифровые инструменты), используемые в маркетинговых исследованиях и оценке недвижимости
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по составлению алгоритма проведения исследования рынка недвижимости
ПК-2.3 Оценка градостроительной, инженерно-технической и финансовой возможности	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора, систематизации и обработки информации применительно к объекту оценки, в том числе с использованием цифровых технологий (цифровых платформ)
	<b>Знает</b> основные критерии, на основании которых принимается решение о возможности реализации альтернативных вариантов использования объекта оценки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
реализации проекта; выбор вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования; подготовка предложений о внесении изменений в градостроительную документацию	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> по выявлению и формулированию возможных ограничений при формировании альтернативных вариантов использования объекта оценки
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проведения оценки местоположения объекта недвижимости
ПК-2.4 Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> основные показатели экономического анализа, основы построения экономических моделей, их особенности, закономерности при выборе наиболее эффективного варианта использования объекта недвижимости
ПК-2.5 Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта, составление инвестиционной документации и бизнес-плана, оценка эффективности, вариантов концептуальных решений	<b>Знает</b> основные подходы и методы для оценки стоимости объекта недвижимости
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки стоимости объекта недвижимости
ПК-5.8 Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	<b>Знает</b> теоретические основы применения алгоритма ЛНЭИ варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> по анализу экономической информации, используемой в оценке конкурентной среды с использованием VR/AR/AI Реалист.
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по обоснованию выбора подходов, методов и инструментов для цели определения стоимости объекта недвижимости

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Нормативно-правовое регулирование оценочной деятельности по направлению «Оценка недвижимости»	Введение в проблематику методических основ оценки: имущество, его оценка; особенности современного состояния оценочной деятельности; институциональное понимание оценочной деятельности. Направления использования результатов оценки при реализации инвестиционно-строительных проектов. Основы законодательства в оценочной деятельности. Федеральные стандарты оценки.
2	Теоретические и практические подходы к оценке объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительных проектов	Понятийные и терминологические основы в области оценочной деятельности по направлению «оценка недвижимости»: основные понятия теории прав собственности, методические основы экономических измерений. Подходы и процедура оценки стоимости объектов недвижимости: доходный, затратный, сравнительный. Согласование результатов оценки.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01	Commercial real estate development / Девелопмент коммерческой недвижимости
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Commercial real estate development / Девелопмент коммерческой недвижимости» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области девелопмента коммерческой недвижимости и управления девелоперскими проектами.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ПК-2.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора нормативно-правовых документов для реализации инвестиционно-строительного проекта коммерческой недвижимости
ПК-2.2 Составление плана проведения предпроектных работ, в том числе маркетинговых исследований	<b>Знает</b> алгоритм проведения предпроектных работ, в том числе маркетинговых исследований для реализации инвестиционно-строительного проекта коммерческой недвижимости
ПК-2.3 Оценка градостроительной, инженерно-технической и финансовой возможности реализации проекта; выбор вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования; подготовка предложений о внесении изменений в градостроительную документацию	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> анализа и оценки критериев реализуемости инвестиционно-строительного проекта коммерческой недвижимости
ПК-2.4 Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> виды источников и особенности финансирования инвестиционно-строительных проектов коммерческой недвижимости
ПК-2.5 Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта, составление инвестиционной документации и бизнес-плана, оценка эффективности, вариантов	<b>Знает</b> состав и алгоритм формирования концепции инвестиционно-строительного проекта коммерческой недвижимости

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
концептуальных решений	
ПК-5.8 Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки экономических параметров эффективности инвестиционно - строительного проекта коммерческой недвижимости

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Особенности девелопмента коммерческой недвижимости	Виды коммерческой недвижимости. Девелопмент офисной недвижимости: классификация, особенности, принципы организации и реализации проектов. Девелопмент гостиничной недвижимости: классификация, особенности организации и реализации проектов. Девелопмент торговой недвижимости: классификация, особенности организации и реализации проектов. Девелопмент складской недвижимости: классификация, особенности организации и реализации проектов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.02	Industrial real estate development / Девелопмент промышленной недвижимости
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Девелопмент промышленной недвижимости» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области девелопмента промышленной недвижимости, управления девелоперскими проектами в промышленной недвижимости.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ПК-2.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора нормативно-правовых документов для реализации инвестиционно-строительного проекта промышленной недвижимости
ПК-2.2 Составление плана проведения предпроектных работ, в том числе маркетинговых исследований	<b>Знает</b> алгоритм проведения предпроектных работ, в том числе маркетинговых исследований для реализации инвестиционно-строительного проекта промышленной недвижимости
ПК-2.3 Оценка градостроительной, инженерно-технической и финансовой возможности реализации проекта; выбор вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования; подготовка предложений о внесении изменений в градостроительную документацию	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> анализа и оценки критериев реализуемости инвестиционно-строительного проекта промышленной недвижимости
ПК-2.4 Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> виды источников и особенности финансирования инвестиционно-строительных проектов промышленной недвижимости
ПК-2.5 Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта, составление инвестиционной документации и бизнес-плана, оценка эффективности, вариантов	<b>Знает</b> состав и алгоритм формирования концепции инвестиционно-строительного проекта промышленной недвижимости

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
концептуальных решений	
ПК-5.8 Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки экономических параметров эффективности инвестиционно - строительного проекта промышленной недвижимости

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Особенности девелопмента промышленной недвижимости	Сущность девелопмента и его классификация. Виды девелопмента по объектам недвижимости. Понятие промышленный девелопмент. Особенности девелопмента промышленной недвижимости. Стадии развития рынка промышленной недвижимости. Объекты промышленной недвижимости. Промышленные зоны. Индустриальные парки. Территории развития нового типа. Альтернативный девелопмент. Перспективы девелопмента промышленной недвижимости. Применение современных цифровых технологий для развития промышленного девелопмента.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.04.01	Financial mechanism of the investment and construction project implementation / Финансовый механизм реализации инвестиционно-строительного проекта
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Financial mechanism of the investment and construction project implementation / Финансовый механизм реализации инвестиционно-строительного проекта» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области разработки финансового механизма реализации инвестиционно-строительного проекта с формированием ключевых показателей эффективности, а также повышения эффективности на базе теоретических и методических подходов при принятии организационно-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-2.4. Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	Знает виды источников финансирования инвестиционно-строительного проекта Знает основы теории рисков, методы оценки и управления рисками проектного финансирования Имеет навыки (основного уровня) моделирования потоков денежных средств инвестиционно-строительного проекта
ПК-2.5. Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта, составление инвестиционной документации и бизнес-плана, оценка эффективности, вариантов концептуальных решений	Знает алгоритм и процедуру формирования концепции инвестиционно-строительного проекта Знает основные показатели эффективности инвестиционно-строительного проекта и методологию их формирования Имеет навыки (основного уровня) расчета показателей эффективности инвестиционно-строительных проектов
ПК-5.8. Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	Знает алгоритм проведения анализа чувствительности инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (основного уровня) оценки целесообразности каждого из возможных вариантов финансирования инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (основного уровня) проведения анализа чувствительности инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (основного уровня) разработки мер по повышению эффективности инвестиционно-строительного проекта на основании полученных расчетных данных

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Финансовый механизм реализации инвестиционно-строительного проекта	<p>Понятие, структура и содержание финансового механизма в инвестиционно-строительной деятельности.</p> <p>Финансовые инструменты реализации девелоперских проектов.</p> <p>Классификация источников финансирования девелоперского проекта в зависимости от стадий реализации.</p> <p>Проектное финансирование: принципы организации, основные характеристики, преимущества, основные особенности, контрактная структура.</p> <p>Риски проектного финансирования.</p> <p>Государственно-частное партнерство как механизм финансирования инвестиционно-строительных проектов: преимущества ГЧП, распределение функций между государством и частным сектором, основные модели ГЧП, критерии оценки моделей</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.04.02	Organizational design and systems analysis / Организационное проектирование и системный анализ
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Organizational design and systems analysis / Организационное проектирование и системный анализ» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области проектной деятельности системного анализа подготовки организационно-технологической документации.

### 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. Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> виды источников финансирования строительных процессов на этапе проектирования организационно-технологической документации <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> моделирования финансовых потоков при определении потребности строительной площадки в материальных ресурсах
ПК-2.5. Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта, составление инвестиционной документации и бизнес-плана, оценка эффективности, вариантов концептуальных решений	<b>Знает</b> алгоритм и процедуру формирования концепции инвестиционно-строительного проекта <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования концепции инвестиционно-строительного проекта
ПК-5.8. Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	<b>Знает</b> виды вариантов стратегии использования объекта недвижимости <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования организационно-технологической документации при планировании стратегии использования инвестиционно-строительного проекта

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Организационное проектирование и системный анализ	Нормативно-правовая база в проектировании зданий и сооружений. Виды проектирования. Состав и содержание проектной документации Стадии проектирования. Организация проектирования в рамках ИСП.

		<p>Календарное планирование предпроектных работ и этапа проектирования. Отраслевая нормативная техническая основа проектирования, организационно-технологическая документация на стадии составления проектной документации. Формирование технических заданий на выполнение проектных работ. Порядок внесения изменений в проектную документацию. Особенности подготовки, согласования и утверждения проектной документации, необходимой для проведения работ по сохранению объекта культурного наследия. Контроль качества и экспертиза выполнения проектных работ. Виды экспертизы проектной документации. Согласование проектной документации. Состав и требования к содержанию разделов проектной документации, представляемой на экспертизу проектной документации и в органы государственного строительного надзора. Организационно-технологическая документация: состав, содержание. Виды и порядок проектирования стройгенпланов. Общие положения по проектированию строительных генеральных планов. Организация строительной площадки. Формирование исходной информации для проектирования стройгенплана.</p>
--	--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.05.01	Social adaptation of disabled persons in terms of professional activity / 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)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Social adaptation of disabled persons in terms of professional activity / 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)	<b>Знает</b> способы определения уровня самооценки
	<b>Знает</b> способы определения уровня личных притязаний
	<b>Знает</b> критерии выбора личностных ресурсов для осуществления цели
	<b>Знает</b> механизмы и возможности социальной адаптации в профессиональной деятельности
	<b>Знает</b> личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей
	<b>Знает</b> способы определения приоритетов деятельности
	<b>Знает</b> возможности использования информационных технологий для определения диагностики личностных ресурсов
	<b>Знает</b> возможности использования информационных технологий для анализа рынка труда и поиска профессии
	<b>Знает</b> возможности использования информационных технологий для самообразования и профессионального роста
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> самодиагностики личностных возможностей в профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> осуществления

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	организационных коммуникаций
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> самореализации в учебной группе

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
.1.	Самореализация и саморазвитие	<p><b>Самооценка и социальная адаптация</b> 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><b>Самооценка психических состояний</b> Заполнение опросника «Самооценка психических состояний» Г. Айзенка. Определение показателей психического состояния по параметрам: тревожность, фрустрация, агрессивность, ригидность.</p>
		<p><b>Практикум постановки целей</b> 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.</p>
		<p><b>Практикум оценки личностных ресурсов</b> 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>
2.	Коммуникация в профессиональной деятельности	<p><b>Коммуникативный практикум</b> 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><b>Тренинг самореализации</b> 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><b>Конфликт и способы его разрешения</b> Конфликт в профессиональной деятельности. Стили поведения в конфликте. Стратегии и способы преодоления конфликта.</p>

		Проективная методика «Мое представление конфликта». Анализ конфликтных ситуаций. Определение содержания и способов разрешения конфликта.
--	--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.05.02	Self-management and self-development techniques / Технологии самоуправления и саморазвития
Код и наименование направления подготовки/специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Self-management and self-development techniques / 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)
УК-6.1. Использование технологий самосовершенствования для развития лидерских навыков	<p><b>Знает</b> технологии целеполагания и целедостижения</p> <p><b>Знает</b> виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные</p> <p><b>Знает</b> личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки собственного ресурсного состояния</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования</p>
УК-6.3 Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств) (КК2)	<p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора приоритетов собственного личностного развития и</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>профессионального роста с использованием технологии ИПР (индивидуальный план развития)</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования психологического инструментария для определения уровня самооценки</p>

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Технологии самоорганизации и самоуправления	<p><b>Тема 1.1. Приоритеты профессиональной деятельности и личностного роста</b>            Техники выделения приоритетов. Определение приоритетов для профессиональной деятельности и профессионального роста.            Выбор приоритетов личностного развития.            Выполнение практических заданий.</p>
		<p><b>Тема 1.2. Целеполагание и целедостижение в учебной и профессиональной деятельности</b>            Использование технологий целедостижения.            Целедостижение: пошаговый метод, матричные методы, воронка шагов, веер возможностей.            Выполнение практических заданий. Деловая игра.</p>
		<p><b>Тема 1.3. Самоорганизация и самоуправление</b>            Применение техник самоорганизации для эффективности учебной деятельности и профессионального роста. Методики планирования личного времени: «Матрица дел Эйзенхауэра», «Принцип Парето», техника «АВС-анализа».            Кейсы. Выполнение практических заданий.</p>
2	Технологии саморазвития и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности	<p><b>Тема 2.1. Преодоление личностных ограничений на пути к цели</b>            Оценка интеллектуальных и эмоциональных ресурсов. Технология перевода проблемы в задачу. Технологии повышения креативности мышления            Кейсы. Выполнение практических заданий.</p>
		<p><b>Тема 2.2. Ресурсное состояние</b>            Психологические техники для вхождения в ресурсное состояние. Оценка собственного ресурсного состояния. Техники коррекции ресурсного состояния.            Выполнение теста и практических заданий.</p>
		<p><b>Тема 2.3. Траектория профессионального развития</b>            Определение субъективно важных мотивов профессиональной деятельности. Оценка собственного профессионального опыта и уровня профессиональной компетентности. Траектория профессионального развития с учетом требований рынка труда и самооценки.            Выполнение практических заданий.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.05.03	Human capital and talent management / Человеческий капитал и развитие таланта
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Человеческий капитал и развитие таланта» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области формирования и развития человеческого капитала для достижения целей 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-2.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	<b>Знает</b> действующую систему формирования и воспроизводства человеческого капитала и соответствующие регулирующие нормативно-правовые акты <b>Знает</b> основные теории и концепции человеческого капитала <b>Знает</b> современные теории управления талантами <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения зданий профессиональной деятельности. <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> осуществления критического анализа на основе системного подхода, выработать стратегию действий
ПК-5.7 Контроль оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	<b>Знает</b> социальную значимость своей будущей профессии <b>Знает</b> факторы воспроизведения человеческого капитала <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования цифровых сервисов для совместной работы в группе <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам с использованием различных информационных ресурсов
ПК -5.8 Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее	<b>Знает</b> основы кооперации знаний о человеческом капитале и принципы работы в смежных экономических областях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проводить оценку человеческого капитала организации <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использовать принципы и эффективные приемы кооперации работы в рамках междисциплинарных проектов

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1.	Формирование «Человеческого Капитала»	<p><b>Экономический человек как субъект рыночной экономики и носитель человеческого капитала</b>            Модель homo economicus: классическая трактовка, направления изменений. Модель человеческого поведения в экономическом аспекте объясняет поведение людей в различных хозяйственных системах при ограниченности ресурсов и безграничности человеческих потребностей. Homo economicus как основа теоретического подхода Г. Беккера к человеческому поведению. Роль и место человека в сложной системе социально-экономических отношений.            Постиндустриальная экономика, информационное общество глазами Р. Кроуфорда, Д. Белла. Новые функции человека в информационной экономике. Система взаимосвязанных определений человеческого капитала. Особенности концепции человеческого капитал.</p> <p><b>Инвестиции в «Человеческий Капитал»</b>            Понятие и виды инвестиций в «Человеческий капитал». Особенности и формирования и развития человеческого капитала с использованием модели «социально-экономический человек». Характеристики основных институтов, определяющих формирование и развитие «Человеческого капитала». Модель Л. Туроу и концепция экономических способностей. Производство человеческого капитала на микро- и макроуровне. Циклический характер воспроизводства человеческого капитала.оборот человеческого капитала. Источники инвестиций в человеческий капитал.</p>
2.	Талант. Проблемы развития интеллектуального капитала предприятия.	<p><b>Управление талантами</b>            Интеллектуальный капитал. Структура интеллектуального капитала. Специфика оценки отдельных элементов интеллектуального капитала. Понятие управленческой человеческого капитала управленческой команды: знания и навыки, ценностные установки, структура команды, нормы и деятельности, стиль управления. Особенности реализации интеллектуального и человеческого капитала в производстве. Значение управление талантами в организации. Типы талантов.</p>

		<p>Одномерный талант. Многомерный талант. Навыки и знания, как определено в управлении талантами.          Управление талантами-разрыв талантов. Управление талантами- управление «Человеческим Капиталом».          Управление талантами-выгода для организации.</p>
		<p><b>Управления эффективностью в управлении талантами</b>          Планирование и постановка целей. Мониторинг или оценка эффективности. Развитие и повышение потенциала. Оценка или оценка эффективности. Награда за эффективность. Преимущества управления эффективностью. Команды по управлению талантами.          Блок-схема 360-Feedback в Talent Management состоит из следующих этапов. Концепция обратной связи на 360 градусов в управлении талантами. Управление талантами – калибровка. Характеристики калибровки в управлении талантами. Управление талантами- эффективная рабочая сила.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	B2.B.01(У)	Educational practice, introductory / Учебная практика, ознакомительная
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

### Цель практики

Целью учебной ознакомительной практики является формирование компетенций обучающегося в области поиска, систематизации и анализа информации в сфере управления инвестиционно-строительными проектами в России и за рубежом.

### Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-2.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	<b>Знает</b> критерии выбора информационных ресурсов
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации, в том числе нормативно-правовых документов
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации
ПК-2.2 Составление плана проведения предпроектных работ, в том числе маркетинговых исследований	<b>Знает</b> порядок разработки плана и методики проведения исследований при планировании и реализации инвестиционно-строительной деятельности
	<b>Знает</b> требования к структуре плана проведения исследований при планировании и реализации инвестиционно-строительной деятельности
	<b>Знает</b> ключевые факторы, определяющие группы потребителей объектов девелоперской деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения исследований потребителей объектов девелоперской деятельности
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проведения анализа рынка недвижимости (различного функционального назначения)
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора методики проведения исследований при планировании и реализации инвестиционно-строительной деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
ПК-2.3 Оценка градостроительной, инженерно-технической и	<b>Знает</b> методики формирования и выбора вариантов развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
финансовой возможности реализации проекта; выбор вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования; подготовка предложений о внесении изменений в градостроительную документацию	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки градостроительной и инженерно-технической возможности реализации проекта
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора вариантов развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования
ПК-2.4 Выбор источников финансирования, разработка финансовой модели инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> источники финансирования инвестиционно-строительных проектов (ИСП)
	<b>Знает</b> алгоритм разработки финансовой модели ИСП
ПК-2.5 Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта, составление инвестиционной документации и бизнес-плана, оценка эффективности, вариантов концептуальных решений	<b>Знает</b> состав концепции ИСП
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> подготовки отчета и составления обзоров публикаций по теме исследования.
ПК-2.6 Выявление рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов, в том числе коррупционных	<b>Знает</b> основные виды рисков ИСП
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки рисков ИСП

### Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Проведение практических занятий по практике. Знакомство с целями и задачами учебной ознакомительной практики. Выявление проблемных областей в отрасли, оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации, выбор методов анализа. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации. Составление аналитического обзора научно-технической информации и формирование списка источников информации на русском и иностранном языках. Формулирование целей исследований в рамках выпускной квалификационной работы (ВКР). Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	B2.B.02(H)	Industrial scientific research work / Производственная научно-исследовательская работа
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

### Цель практики

Целью производственной научно-исследовательской работы является формирование компетенций обучающегося и получение ими опыта профессиональной деятельности по проведению научных исследований в области управления инвестиционно-строительными проектами.

### Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ПК-1.1 Формулирование целей и постановка задач исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<b>Знает</b> основные понятия, цели и задачи исследования, выполняемого в рамках НИР
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования целей и постановки задач исследования, выполняемого в рамках НИР
ПК-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<b>Знает</b> методы и/или методики проведения научных исследований
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> обоснования выбора метода и методики исследования, выполняемого в рамках НИР
ПК-1.3 Составление плана исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<b>Знает</b> структуру плана исследования, выполняемого в рамках НИР
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления плана исследований в рамках НИР
ПК-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	<b>Знает</b> основные информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации при прохождении НИР
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора технических средств, необходимых для проведения выполняемого исследования
ПК-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> сбора, систематизации и обобщения информации по теме исследования
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления аналитического обзора научно-технической информации при проведении НИР
ПК-1.6 Проведение исследования, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проведения исследований в рамках НИР в области управления
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> обработки результатов исследования и получение статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
объекта в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки моделей в ходе проведения исследований
ПК-1.7 Оформление отчета, представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<b>Знает</b> требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> представления результатов проведенных научных исследований
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> систематизации и профессионального представления результатов НИР

### Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Сбор и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выполняемого в рамках НИР. Выбор технических средств, материально-технического и информационного обеспечения для проведения выполняемого исследования. Формулирование целей и постановки задач исследования, выполняемого в рамках НИР. Выбор метода и методики проведения исследования. Составление плана исследования. Составление аналитического обзора научно-технической информации по теме исследования. Выявление факторов, определяющих поведение исследуемого объекта. Выявление взаимосвязи рассматриваемой проблемы с другими проблемами. Обработка результатов исследования и получение статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта. Выбор наиболее оптимального способа обоснования решения выявленной проблемы в отрасли. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.03(П)	Industrial practice, performing / Производственная практика, исполнительская
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	12 з.е.	

### Цель практики

Целью производственной практики, исполнительской является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области обоснования, планирования и организационного сопровождения разработки инвестиционно-строительных проектов.

### Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ПК-6.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, оценка и документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	<b>Знает</b> способы и методы планирования строительных работ
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана работ по контролю производственных процессов, оценки и документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
ПК-6.3 Визуальный и инструментальный контроль состояния возводимых и эксплуатируемых объектов капитального строительства	<b>Знает</b> методы визуального и инструментального контроля состояния возводимых и эксплуатируемых объектов капитального строительства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения измерительной аппаратуры для контроля свойств строительных материалов и изделий
ПК-6.4 Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	<b>Знает</b> методы оценки соответствия выполняемых работ, используемых в процессе строительства материалов, оборудования, конструкций и изделий требованиям проектной документации, рабочей документации, организационно-технологической документации, технических регламентов, сводов правил, стандартов, специальных технических условий, градостроительного плана земельного участка, результатам инженерных изысканий
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов при реализации ИСП
ПК-6.5 Выбор методики и параметров контроля обеспечения безопасности производства работ и эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с нормативными документами	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора методики и параметров контроля безопасности и эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с нормативными документами
ПК-6.6 Контроль стоимости реализации инвестиционно-	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проверки соответствия фактической и плановой стоимости строительно-монтажных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
строительного проекта	работ
ПК-6.7 Составление отчётной документации по результатам проверки объектов недвижимости на этапе строительства и эксплуатации	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> презентации результатов профессиональной деятельности в качестве практиканта

### Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Знакомство с направлением деятельности предприятия. Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Организация и контроль предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительного проекта. Оценка градостроительной и инженерно-технической возможности реализации проекта. Выбор и оценка факторов, определяющих проектные и архитектурные решения в рамках реализации девелоперского проекта. Выбор и анализ исходной информации для разработки концепции/бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта (ИСП). Выбор и анализ исходной информации, нормативно-технических и финансовых документов для выполнения расчётного обоснования эффективности реализации ИСП. Изучение правил охраны труда и организации рабочих мест на строительных объектах. Выполнение производственных заданий. Выполнение индивидуального задания
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.
5	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
6	Основной	Разработка мероприятий по реализации инвестиционно-строительного проекта в соответствии с его функциональным назначением. Оценка соответствия инвестиционно-строительного проекта проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий. Выбор и формирования оптимальной формы и структуры управления ИСП, формирования планов и стратегий реализации ИСП. Изучение правил охраны труда и организации рабочих мест на строительных объектах. Выполнение производственных заданий. Выполнение индивидуального задания.
7	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
8	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.04(ПД)	Industrial practice, pre-diploma / Производственная практика, преддипломная
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Development in investment and construction activities	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	18 з.е.	

### Цель практики

Целью производственной практики, преддипломной является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области совершенствования подходов к планированию, организации и реализации инвестиционно-строительных проектов.

### Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ПК-5.1. Разработка структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта	<b>Знает</b> стадии и организационные схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта
	<b>Знает</b> основные подходы к формированию организационно-управленческой структуры девелоперского проекта
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формирования организационно-управленческой структуры девелоперского проекта
ПК-5.2. Разработка организационной схемы взаимодействия участников и выбор модели управления инвестиционно-строительным проектом	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки организационной схемы взаимодействия участников реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-5.3. Определение потребности, в материально-технических, трудовых и финансовых ресурсах, составление графиков строительства и контроль их выполнения при реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> методики определения потребности в финансовых и материально-технических ресурсах для целей реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по расчету потребности в финансовых, трудовых, материальных, интеллектуальных и технических ресурсах для реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-5.4. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	<b>Знает</b> методы оптимизации производственной деятельности организации при реализации ИСП
ПК-5.5. Разработка и контроль выполнения мероприятий по	<b>Знает</b> виды рисков при реализации ИСП

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
управлению рисками реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки мероприятий по снижению рисков реализации ИСП
ПК-5.6 Выбор форм и инструментов информационного обеспечения процессов реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> основные информационно-коммуникационные технологии поиска, обработки и представления информации в ходе планирования и реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий поиска, обработки и представления информации в ходе планирования и реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-5.8 Оценка экономических параметров объекта недвижимости, выбор наиболее эффективного варианта и разработка общей стратегии использования объекта недвижимости	<b>Знает</b> методику оценки ключевых показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора наиболее эффективного варианта реализации ИСП

### Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Сбор и анализ информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы. Формулирование и описание сути проблемных ситуаций в ходе планирования и реализации инвестиционно-строительного проекта. Выявление составляющих проблемных ситуаций и связей между ними в ходе планирования и реализации инвестиционно-строительного проекта. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемных ситуациях в ходе планирования и реализации инвестиционно-строительного проекта. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемных ситуаций в ходе планирования и реализации инвестиционно-строительного проекта. Выбор методов и инструментов исследования и оценки факторов, определяющих группы потребителей, в ходе планирования инвестиционно-строительного проекта. Анализ и оценки факторов, определяющих группы потребителей, в ходе планирования инвестиционно-строительного проекта. Выбор и оценка факторов, определяющих проектные и архитектурные решения в ходе планирования инвестиционно-строительного проекта. Выбор методов, инструментов и форм управления девелоперским проектом и объектом недвижимости. Формирование организационно-управленческой структуры девелоперского проекта. Выбор и совершенствование подходов к разработке стратегии управления девелоперским проектом с учетом функционального назначения. Составление планов реализации инвестиционно-строительного проекта. Расчет потребности в финансовых, трудовых, материальных, интеллектуальных и технических ресурсах для реализации инвестиционно-строительного проекта. Оценка ключевых показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта. Разработка корректирующих мероприятий по реализации инвестиционно-строительного проекта Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.

