

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

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

| | |
|--|---------------------------------------|
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01 |
| Направление подготовки / специальность | <i>Строительство</i> |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг |
| Уровень образования | <i>магистратура</i> |

Председатель МК

_____ /_Кабанцев О.В./
Подпись, ФИО

СПИСОК АННОТАЦИЙ:

| Шифр | Наименование дисциплины |
|---------------|---|
| Б1.О.01 | Лидерство и управление командой |
| Б1.О.02 | Иностранный язык в профессиональной сфере |
| Б1.О.03 | Математическое моделирование |
| Б1.О.04 | Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве |
| Б1.О.05 | Организация и управление строительной деятельностью |
| Б1.О.06 | Цифровые технологии в строительстве |
| Б1.В.01 | Основы научных исследований |
| Б1.В.02 | Контрактная система реализации инвестиционно-строительных проектов |
| Б1.В.03 | Методология ценообразования в строительной отрасли |
| Б1.В.04 | Экономика градостроительства и отраслевой маркетинг |
| Б1.В.05 | Управление рисками в строительстве |
| Б1.В.06 | Технологический и ценовой аудит |
| Б1.В.07 | Инжиниринг логистических систем поставок ресурсов |
| Б1.В.08 | Контроллинг инвестиционно-строительных проектов |
| Б1.В.09 | Инвестиционный анализ и экспертиза в инжиниринге |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Финансирование жилищного строительства |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Капитальные вложения в национальные проекты и программы |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Проектный инжиниринг в строительстве |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Организационно-управленческий инжиниринг |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3) |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Профессиональное обеспечение технологий информационного моделирования в строительстве |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Интеллектуальные системы управления в строительстве |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4) |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Управление ресурсами в строительстве |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Управление инновациями в строительстве |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5) |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Технологии самоуправления и саморазвития |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Контроль технического состояния объектов недвижимости |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика, ознакомительная |
| Б2.В.02(Н) | Производственная научно-исследовательская работа |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика, исполнительская |
| Б2.В.04(Пд) | Производственная практика, преддипломная |

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

Цель освоения дисциплины.

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

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|---|
| УК-3.1. Разработка целей и плана работы команды в соответствии с целями проекта, определение стратегии работы, контроль их реализации | Знает характеристики высокоэффективной команды Знает методы планирования работы команды Знает способы принятия решений в условиях неопределенности |
| УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников | Знает стадии развития команды Знает функциональные и ролевые критерии отбора участников Имеет навыки (начального уровня) идентифицировать роли членов команды по внешним признакам Имеет навыки (начального уровня) отбирать ведущие командные роли в зависимости от поставленной задачи |
| УК-3.3. Выработка правил командной работы и способов мотивации членов команды | Знает роль правил в командной работе Знает характеристики трудовых мотиваторов Имеет навыки (начального уровня) составления и анализа мотивационного профиля |
| УК-3.4. Выбор способа и стиля руководства командой на разных этапах ее развития (в том числе с использованием цифровых средств) | Знает стили руководства и лидерства Знает технологии организации работы удаленной команды Имеет навыки (начального уровня) выбирать стиль управления командой Имеет навыки (основного уровня) использования цифровых средств при выполнении работы |
| УК-4.3. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и | Знает виды речевого и эмоционального влияния Знает способы противодействия влиянию Имеет навыки (начального уровня) распознавания способа и стратегии влияния |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| профессионального взаимодействия | Имеет навыки (начального уровня) выбора адекватного способа противодействия влиянию |
| УК-5.1. Выявление возможных межкультурных противоречий в профессиональном взаимодействии | Знает виды субкультурных групп в организации Знает проявление субкультурных противоречий в поликультурных профессиональных группах Знает особенности интеграции иностранных сотрудников Имеет навыки (начального уровня) разработки программы адаптации иностранных сотрудников |
| УК-5.2. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму | Знает способы поведения в конфликтной ситуации в поликультурной организации Знает требования законодательства в сфере противодействия терроризму Имеет навыки (начального уровня) выбора способа поведения в поликультурной конфликтной ситуации |
| УК-6.1. Использование технологий самосовершенствования для развития лидерских навыков | Знает технологию развития эмоциональной компетентности Знает технологии подготовки публичного выступления Знает способы активизации критического мышления Имеет навыки (начального уровня) определения эмоционального состояния Имеет навыки (начального уровня) выбора адекватного способа эмоциональной саморегуляции |
| УК-6.2. Выбор приоритетов собственной профессиональной деятельности | Знает связь карьерного пути и лидерства в организации Имеет навыки (начального уровня) выбора стратегии лидерского поведения |
| УК-6.3. Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств) | Знает способы определения актуального уровня самооценки Знает роль и место лидера в организации Знает виды лидеров в организации Знает инструменты развития сотрудников организации Знает цифровые инструменты для самоорганизации |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|---|
| Социально-психологические инструменты лидера | Введение в дисциплину. Лидеры: проявление в профессиональной деятельности <i>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</i> Власть и влияние <i>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</i> Профессиональные soft skills руководителя и лидера <i>Мягкие навыки лидера. Критическое мышление. Способы принятия решения в условиях неопределенности. Инструменты лидера для развития подчиненных.</i> |

| | |
|--|---|
| | <p>Коммуникация, влияющая на эффективность деятельности компании. Использование трудовых мотиваторов</p> <p>Технологии саморазвития лидерских компетенций</p> <p>Технология развития эмоциональной компетентности для саморазвития. Техники активного слушания. Самоорганизация, цифровые инструменты. Технологии подготовки публичного выступления</p> |
| <p>Управление мультикультурной организационной средой</p> | <p>Кросс-культурное пространство организации</p> <p>Социально-психологические характеристики поликультурных профессиональных групп. Виды субкультурных групп в организации. Субкультурные противоречия в поликультурных профессиональных группах. Способы поведения в конфликтной ситуации в поликультурной организации</p> <p>Формирование и развитие команды</p> <p>Метод командообразования. Функциональные и ролевые критерии отбора участников. Стадии развития команды. Методы планирования работы команды и контроль. Правила командной работы. Характеристики высокоэффективной команды. Организация и настройка работы удаленной команды;</p> <p>Социальная поддержка иностранных работников</p> <p>Социально-психологические характеристики поликультурных групп. Виды и уровни социальной интеграции. Интеграция иностранных сотрудников в культуру принимающей страны. Требования российского и международного законодательства в сфере противодействия терроризму</p> |

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

Цель освоения дисциплины.

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

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий | Знает различные информационно-поисковые системы, позволяющие найти информацию академической и профессиональной направленности на иностранном (русском) языке. Имеет навыки (основного уровня) поиска источников информации на иностранном (русском) языке с помощью различных информационно-поисковых систем |
| УК-4.2. Владение коммуникативными технологиями для осуществления академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах) | Знает информационно-коммуникационные системы для обработки и представления информации на иностранном (русском) языке Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для осуществления академического и профессионального воздействия на иностранном (русском) языке в ЭБС «Знаниум», «Лань», «Юрайт», e-LIBRARY.RU; IPR-book, и создания мультимедийных интерактивных упражнений в |
| УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях применительно к ситуации | Знает базовую лексику и грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи деловой и учебно-профессиональной сфер общения, необходимых для составления и корректного перевода документов и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный с помощью онлайн-словарей. |

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

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|---|
| Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности | <p><i>Тема. «Информационно-коммуникационные технологии как средство поиска, обработки и представления информации».</i></p> <p><i>Использование баз данных (электронных библиотечных систем, ЭБС «Лань», «Юрайт», e-LIBRARY.RU, IPR-book, в поисковых системах каталога НТБ НИУ МГСУ) в учебно-профессиональной деятельности. Основные правила оформления ссылок и библиографии.</i></p> |
| Научный стиль речи. Письменные и устные формы профессионального общения | <p><i>Тема. «Классификация оснований и фундаментов».</i></p> <p><i>Основные лексико-грамматические конструкции НСР, характеризующие изучение и описание научного понятия.</i></p> <p><i>Тема. «Объемно-планировочные решения зданий».</i></p> <p><i>Составление реферата. Виды рефератов. Языковые клише для написания реферата. Работа с учебно-научным текстом. Поиск учебной литературы по профессиональной тематике. Составление реферата статьи.</i></p> <p><i>Тема. «Особенности капитального строительства».</i></p> <p><i>Подготовка презентации доклада по профессиональной тематике. Поиск учебной литературы по профессиональной тематике с помощью баз данных для составления текста презентации.</i></p> <p><i>Тема. «Состав, структура и свойства строительных материалов».</i></p> <p><i>Публичное выступление. Этапы подготовки речи. Анализ языковых клише и конструкций для вступления, основной части и заключения. Представление презентаций и публичного выступления.</i></p> <p><i>Тема. «Возведение, снос и демонтаж зданий».</i></p> <p><i>Ведение круглого стола. Анализ лексических конструкций, используемых для выражения согласия, несогласия, сомнения и частичного согласия.</i></p> |
| Официально-деловой стиль речи. Язык документов и деловых писем. Деловое | <p><i>Тема. «Архитектурно-строительное проектирование».</i></p> <p><i>Анализ текста.</i></p> <p><i>Образование аббревиатур и их виды. Аббревиатуры в</i></p> |

| | |
|------------------------|---|
| <p>общение.</p> | <p>нормативных и производственных документах. Особенности нормативных и производственных документов. Функции проектной документации. Изучение формулировок разделов проектной документации.</p> <p>Тема. Личные документы</p> <p>Клише и лексические конструкции для составления личных документов (автобиография, заявление, объяснительная записка).</p> <p>Простые и сложные предложения со значение причины. Анализ примеров документов и их составление.</p> <p>Тема. Деловая переписка</p> <p>Функции и виды деловых писем (сопроводительное письмо, информационное письмо, письмо-приглашение, мотивационное письмо, письмо-поздравление, письмо-благодарность). Простые и сложные предложения со значением цели. Образование пассивных конструкций от глаголов НСВ и СВ. Клише и лексические конструкции, используемые при составлении деловых писем.</p> <p>Правила сокращения названия ученых степеней. Анализ примеров деловых писем и их составление.</p> |
|------------------------|---|

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|------------------------------|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.О.03 | Математическое моделирование |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 3 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

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

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|--|
| УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации сбор и систематизация информации по проблеме | Знает способы поиска информационных ресурсов для получения информации об актуальном состоянии проблемы математического и компьютерного моделирования в прикладных задачах анализа и проектирования в строительстве |
| УК-1.2. Выбор методов критического анализа проблемной ситуации | Имеет навыки (основного уровня) для выбора информационных ресурсов, необходимых для решения задач математического и компьютерного моделирования в области расчетного обоснования проектов конструкций, зданий и сооружений, мониторинга состояния возводимых, эксплуатируемых и демонтируемых строительных объектов |
| ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление | Знает основы положений, законов и методов естественных наук, актуальные проблемы и приоритетные задачи математического моделирования Умеет определить соответствие формулируемой прикладной задачи положению выбираемого фундаментального закона и применять современный математический аппарат в самостоятельной |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|--|
| | профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) применения технологий математического моделирования и способность осваивать новые разделы фундаментальных наук |
| ОПК-1.2 Составление математической модели объекта профессиональной деятельности, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий. | Умеет с использованием математического аппарата строить модель объекта, сопоставимую с имеющимися и прогнозируемыми экспериментальными данными об объекте Имеет навыки (начального уровня) выявления и математической формализации законов, объясняющих выбранное для исследования проявление изучаемого объекта |
| ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности | Умеет выполнить корректировку или принципиальную замену математической модели, входящей в конфликт с новыми объективно накапливаемыми, уточняемыми знаниями об изучаемом объекте или явлении Имеет навыки (начального уровня) критического анализа разработанной математической модели, выявления степени ее соответствия, близости к реальным моделируемым проявлениям изучаемого объекта |
| ОПК-2.2 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи, оформление документации и представление результатов в профессиональной деятельности | Знает возможности и параметры прикладного программного обеспечения для решения сформулированной задачи Умеет выбрать и реализовать методы решения задачи, в том числе, с использованием компьютерных технологий, провести на основе принятой модели математический эксперимент, получить аналитическое решение, выполнить серию компьютерных расчетов Имеет навыки (основного уровня) исследования сформулированной на основе построенной модели математической задачи и обоснования результатов ее решения |
| ОПК-6.2 Обработка результатов исследований объектов профессиональной деятельности с помощью методов математического моделирования | Умеет анализировать правильность, осуществить и обосновать необходимую замену положений, закономерностей, закладываемых в основу формируемой и исследуемой математической модели Имеет навыки (начального уровня) обработки и анализа результатов математического и компьютерного моделирования объектов и явлений с обратной связью, корректировки параметров модели |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|---|
| Общие принципы математического моделирования | <i>Предмет и задачи дисциплины «Математическое моделирование». Понятие модели исследуемого объекта или явления. Идеи, привлекаемые в качестве основы математических моделей. Отражение свойств и характеристик объекта в математической модели. Принципы причинности. Аналитические и имитационные модели. Технологии математического моделирования. Этапы математического моделирования. Уравнения состояния, примеры. Постулаты о пространстве и времени. Принцип</i> |

| | |
|---|--|
| | <i>наименьшего действия. Законы сохранения. Задачи анализа и синтеза. Принцип Лагранжа. Принцип Гамильтона-Остроградского. Уравнение Эйлера.</i> |
| Математические модели в строительстве | <i>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.</i> |
| Основы применения современных программных средств в задачах расчета, управления и проектирования в строительстве | <i>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.</i> |

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

Цель освоения дисциплины.

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

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

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

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|---|
| | <p>Знает принципиальные вопросы проектирования генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования с учетом знания нормативных документов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования и изыскания гражданских зданий</p> |
| <p>ОПК-5.3. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий на соответствие требованиям нормативно-технических документов</p> | <p>Знает, как проводить технико-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций при проектировании гражданских и промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Знает выполнять физико-технические расчеты по теплотехнике, акустике, освещенности, инсоляции, видимости и др. при проектировании гражданских и промышленных объектов.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) грамотного оформления архитектурно-строительные чертежи гражданских и промышленных зданий в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования гражданско-жилищных и промышленных объектов с использованием вычислительных комплексов для физико-технических расчетов в области строительной физики.</p> |
| <p>ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задач, определение способов и методов выполнения исследования объектов и процессов</p> | <p>Знает требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу</p> <p>Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений</p> <p>Знает рациональную последовательность изучения проектной документации</p> <p>Знает состав и содержание разделов проектной документации в части архитектурно-строительных и конструктивных решений для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) осуществлять выполнение оценки достаточности исходных данных для выполнения исследования объектов</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) осуществлять выполнение поиска нормативно-технических документов для формирования проектных решений сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) осуществлять выполнение выбора последовательности проектирования высотных и зданий, проектирования реконструкции зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формирования оптимальных проектных решений для сооружений промышленного и гражданского строительства</p> |
| <p>ОПК-6.3 Выполнение и контроль результатов исследований, формулирование выводов, оформление отчетной документации, представление и защита проведенных исследований по объекту профессиональной деятельности</p> | <p>Знает определение основных задач нормирования в строительстве, основные этапы развития нормативной базы в области строительства в России, европейских и других странах мира;</p> <p>Знает основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования строительных конструкций.</p> <p>Знает основные требования к техническим решениям зданий и сооружений промышленного и гражданского</p> |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|--|
| | <p>строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) пользоваться действующей нормативной, технической и справочной литературой</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) анализа требований задания на проектирование</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>Знает в каких документах организации возможно получения сведений об основных процедурах и механизмах, которые могут быть внедрены в организации в целях предупреждения и противодействия коррупции.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) получения сведений о роли, функциях и обязанностях, которые руководству организации необходимо принять на себя для эффективной реализации в организации антикоррупционных мер</p> |

Содержание дисциплины

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

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

Цель освоения дисциплины.

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

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|--|
| УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации сбор и систематизация информации по проблеме | Знает основные информационные ресурсы и базовые методы систематизации информации для организации строительного производства |
| | Имеет навыки (начального уровня) формулирования проблемной ситуации при организации строительного производства |
| | Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации для разработки проекта организации строительства |
| УК-1.2. Выбор методов критического анализа проблемной ситуации | Знает методы критического анализа информации, необходимой для реализации проекта в строительстве |
| | Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации, необходимой для реализации проекта в строительстве |
| УК-1.4. Разработка, обоснование плана действий, выбор способа решения проблемной ситуации | Знает принципы формирования структур управления строительным производством |
| | Знает принципы планирования строительного производства |
| УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, потребности в ресурсах, ожидаемых результатов для реализации проекта | Знает цели и задачи реализации проекта в строительстве |
| | Знает участников строительства, их функции и формы взаимодействия |
| | Знает методики определения потребности в материально-технических ресурсах для целей реализации проекта в строительстве |
| | Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и задач проекта в строительстве |
| | Имеет навыки (начального уровня) расчета потребности в трудовых, материальных, интеллектуальных и технических ресурсах для реализации проекта в строительстве |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|---|
| УК-2.2. Разработка плана и контроль реализации проекта | Знает уровни и стадии планирования при реализации проекта |
| | Знает структуру и состав плановых документов, сопровождающих реализацию проекта в строительстве |
| | Знает этапы реализации проекта в строительстве |
| | Знает методы контроля качества и сроков реализации проекта в строительстве |
| | Имеет навыки (начального уровня) составления планов реализации проекта |
| УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях применительно к ситуации взаимодействия | Знает порядок построения взаимоотношений между руководителем и подчиненными в коллективе строительного предприятия |
| | Знает виды, правила и требования ведения деловой переписки |
| | Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения делового разговора, используя терминологию в области организации строительства |
| ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи, сбор и систематизация информации, выбор методов решений в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли, нормативно-технической документации и опыта их решения | Знает основные задачи организации строительного производства |
| | Имеет навыки (начального уровня) по формулированию задач организации строительного производства |
| | Имеет навыки (начального уровня) сбора, обработки и систематизации информации для разработки проекта организации строительства |
| | Имеет навыки (начального уровня) применения нормативно-технических документов для решения задач организации строительного производства |
| | Имеет навыки (начального уровня) выбора методики решения задач моделирования организации строительного производства |
| ОПК-3.2 Составление перечней работ и ресурсов, разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Знает методику формирования перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задач, связанных с подготовкой проектной документации и инженерными изысканиями |
| | Знает основные требования к техническим решениям при организации строительного производства |
| | Знает критерии оценки задач и методику выбора рационального варианта организации строительного производства. |
| | Имеет навыки (начального уровня) составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задач проектирования и изысканий в строительстве |
| | Имеет навыки (начального уровня) разработки технических решений организации строительного производства |
| | Имеет навыки (начального уровня) оценки и выбора рационального варианта организации строительного производства |
| ОПК-4.2 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность | Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие строительную деятельность |
| | Знает основные положения технического регулирования в строительстве |
| | Имеет навыки (начального уровня) применения действующей нормативно-правовой документации для |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|---|
| | решения задач организации строительного производства |
| ОПК-4.3 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной и рабочей документации, в соответствии с действующими нормами и правилами в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства | Знает основные нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию и строительству зданий и сооружений |
| | Знает порядок подготовки исходно-разрешительной документации. |
| | Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технической документации для организации строительного производства. |
| ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации, контроль ее соответствия нормативным требованиям | Знает состав и содержание проекта организации строительства |
| | Знает правила построения графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту |
| | Знает состав и содержание строительного генерального плана основного периода строительства зданий (сооружений) в составе проекта организации строительства |
| | Знает основные правила и требования для обеспечения охраны труда и пожарной безопасности на участке производства работ |
| | Имеет навыки (начального уровня) разработки календарного плана строительства здания (сооружения) в составе проекта организации строительства |
| ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | Знает основные этапы организации проектно-изыскательских работ |
| | ОПК-5.3 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий на соответствие требованиям нормативно-технических документов |
| ОПК-5.4 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы и контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора | Знает состав и требования к проектной документации объектов строительства |
| | Знает требования к техническим решениям, содержащимся в проектной и рабочей документации Имеет навыки (начального уровня) формирования комплекта материалов проектной документации по объектам строительства |
| ОПК-5.5 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений | Знает положения нормативно-правовых документов, определяющих требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения, в области архитектурно-строительного проектирования. |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|---|
| ОПК-5.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении изыскательских и проектных работ | Знает нормативные документы, регламентирующие требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в строительстве |
| ОПК-7.1 Планирование и оценка эффективности деятельности строительной организации | Знает виды планов строительной организации. |
| | Знает методы оценки эффективности деятельности строительной организации Имеет навыки (начального уровня) разработки среднесрочных и оперативных планов деятельности строительной организации |
| ОПК-7.2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия | Знает принципы и особенности системы управления строительным производством |
| | Знает структуру управления строительной организации. |
| | Знает основные типы организационных структур. |
| ОПК-7.3 Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения, определение состава координирующих воздействий и оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации. | Знает задачи и принципы контроля и надзора за строительством зданий и сооружений |
| | Знает виды исполнительных документов, подтверждающих качество выполненных строительно-монтажных работ |
| ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации и оценка коррупционных рисков в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства | Знает состав нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации |
| | Знает права и обязанности участников строительной деятельности |
| | Знает виды ответственности за нарушение законодательства о градостроительной деятельности |
| | Знает виды нормативных правовых документов, направленных на борьбу с коррупцией в сфере строительства |
| | Имеет навыки (начального уровня) выбора необходимых нормативных документов для разработки и реализации мероприятий по противодействию коррупции |
| ОПК-7.5 Контроль функционирования системы менеджмента качества, требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве | Знает основные положения правил охраны труда |
| | Знает основные положения правил противопожарной и экологической безопасности на производстве |
| | Знает состав мероприятий по технике безопасности |
| | Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий по охране труда |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|--|
| Управление проектом на этапах его жизненного цикла | <i>Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности.</i> |

| | |
|--|--|
| | <p><i>Организация управления проектом в строительстве.</i> <i>Этапы реализации проекта в строительстве:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - инициирование проекта в строительстве; - планирование проекта в строительстве; - реализация проекта строительства; - мониторинг и контроль за реализацией проекта в строительстве; - завершение проекта, приемка объекта в эксплуатацию; - эксплуатация объекта, гарантийный период, его капитальный ремонт, реконструкция и ликвидация. <p><i>Основные права и обязанности управляющего проектом в строительстве.</i> <i>Формы взаимодействия между участниками строительства.</i></p> |
| <p>Организация предпроектной и производственной подготовки объектов к строительству</p> | <p><i>Оформление земельно-правовых отношений.</i> <i>Технические условия на подключение (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.</i> <i>Организация проектно-изыскательских работ.</i> <i>Сбор и согласование исходно-разрешительной документации.</i> <i>Получение разрешения на строительство.</i> <i>Требования к составу и содержанию проектов организации строительства.</i> <i>Организация и проведение подрядных торгов (конкурсов).</i> <i>Заключение договоров строительного подряда.</i></p> |
| <p>Организация строительства зданий и сооружений</p> | <p><i>Методы организации строительства и реконструкции зданий и сооружений.</i> <i>Теоретические положения по организации строительномонтажных работ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Освоение строительной площадки. Состав внутриплощадочных подготовительных работ. - Положения по опережающей инженерной подготовке строительной площадки. <p><i>Рациональные решения по инженерной подготовке территорий. Модели выполнения подготовительных работ.</i> <i>Управление материально-техническим обеспечением в процессе строительства.</i> <i>Организация сдачи и приемки работ. Формирование итогового комплекта исполнительной документации. Ввод объекта в эксплуатацию.</i> <i>Требования охраны труда и защиты окружающей среды при ведении строительных работ.</i></p> |
| <p>Управление производственной деятельностью</p> | <p><i>Планирование строительного производства:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Состав и структура планов строительной организации. - Стратегическое планирование. - Планирование производственной программы. - Оперативное планирование строительного производства. <p><i>Основы управления строительным производством:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы и особенности системы управления строительным производством. - Структура управления. - Основные типы организационных структур. <p><i>Организация труда рабочих.</i> <i>Оценка эффективности строительного производства</i></p> |

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

Цель освоения дисциплины.

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

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

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|---|
| использованием информационно-коммуникационных технологий | обеспечения градостроительной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий |
| ОПК-2.2 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи, оформление документации и представление результатов в профессиональной деятельности | Знает методы создания профильной информационной модели объекта капитального строительства средствами прикладного программного обеспечения Знает методы и средства формирования документации на основе информационной модели инструментами прикладного программного обеспечения Имеет навыки (основного уровня) формирования профильной информационной модели объекта капитального строительства средствами прикладного программного обеспечения Имеет навыки (основного уровня) использования средств прикладного программного обеспечения для формирования документации на основе информационной модели |
| 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 | Знает профильные государственные информационные системы (ГИС) хранения пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах в рамках профессиональной деятельности. Имеет навыки (основного уровня) применения профильных государственных информационных систем (ГИС) хранения пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах в рамках профессиональной деятельности. |
| 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 | Знает профильные государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности. Имеет навыки (основного уровня) применения профильных государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности в процессах создания информационных моделей зданий и сооружений |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|-----------------------------------|---|
| Технологии информационного | <i>Основные понятия информационного моделирования в</i> |

| | |
|---|---|
| <p>моделирования на протяжении жизненного цикла объекта капитального строительства</p> | <p><i>строительстве. Концепция информационного моделирования в строительстве как новая производственная технология. Информационное моделирование на этапе проектирования объекта капитального строительства.</i></p> |
| <p>Управление процессами информационного моделирования в строительстве</p> | <p><i>Организация среды общих данных для комплексной разработки дисциплинарных моделей. Координация связанных дисциплинарных моделей. Совместная работа исполнителей с информацией. Информационное взаимодействие между участниками инвестиционно-строительного проекта на различных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства</i> <i>Проверка моделей на коллизии.</i></p> |
| <p>Управление инженерными данными в жизненном цикле продукции в строительстве</p> | <p><i>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.</i></p> |

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

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «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-3.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления инвестиционно-строительными проектами | Знает правила формирования целей в сфере управления инвестиционно-строительными проектами |
| | Имеет навыки (основного уровня) постановки задач исследования в сфере управления инвестиционно-строительными проектами |
| ПК-3.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления инвестиционно-строительными проектами | Имеет навыки (основного уровня) проведения оценки адекватности и достоверности информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи |
| ПК-3.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере управления инвестиционно-строительными проектами | Имеет навыки (основного уровня) составления плана решения учебно-исследовательской задачи |
| ПК-3.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования | Имеет навыки (основного уровня) проведения оценки перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования |
| ПК-3.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления инвестиционно-строительными проектами | Имеет навыки (основного уровня) составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления инвестиционно-строительными проектами |
| ПК-3.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов | Имеет навыки (основного уровня) разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов |
| ПК-3.7 Проведение исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с его методикой | Знает методы проведения исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с его методикой |
| ПК-3.8 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение | Имеет навыки (основного уровня) представления результатов решения учебной задачи |

| | |
|--|--|
| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
| исследуемого объекта | |
| ПК-3.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования | Знает основные цифровые технологии, применяемые для оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования |
| ПК-3.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики | Знает способы представления результатов научно-исследовательской деятельности |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|--|
| 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. |
| 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 натуральных исследований. Факторный анализ для планирования эксперимента. Натурно-статистическое моделирование. Средства построения моделей. |
| 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. |
| <p>Представление результатов исследования. Этика науки.</p> | <p>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.</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.02 | Контрактная система реализации инвестиционно-строительных проектов |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 6 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Контрактная система реализации инвестиционно-строительных проектов» является формирование компетенций обучающегося в области проведения контрактной системы в строительстве, а также представлений о сущности контрактов, их многочисленных формах в зависимости от видов инвестиционно-строительных проектов и инвестиционно-строительной деятельности; обеспечение знаниями и навыками в области моделирования контрактных отношений, применения международных стандартов, осуществления функций в рамках всех этапов процесса управления.

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-1.9 Выявление коррупционных рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов | Знает методику выявления коррупционных рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов. Умеет выявлять коррупционные риски на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов. |
| ПК-2.1 Разработка структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта | Знает методику разработки структурно-логической и стадийной схемы в реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта. Умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку структурно-логической и стадийной схемы в реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта. Имеет навыки составления структурно-логической и стадийной схемы в реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта. |

| | |
|--|---|
| <p>ПК-2.2 Разработка организационной схемы взаимодействия участников реализации инвестиционно-строительного проекта</p> | <p>Знает методику разработки организационной схемы взаимодействия участников реализации инвестиционно-строительного проекта. Умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку организационной схемы взаимодействия участников реализации инвестиционно-строительного проекта. Имеет навыки составления организационной схемы взаимодействия участников реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> |
| <p>ПК-2.3 Выбор модели управления инвестиционно-строительным проектом</p> | <p>Знает выбор модели управления инвестиционно-строительным проектом. Умеет выбирать модели управления инвестиционно-строительным проектом. Имеет навыки выбора модели управления инвестиционно-строительным проектом.</p> |
| <p>ПК-2.4 Разработка и контроль исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта</p> | <p>Знает правила и требования к разработке и контролю исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта. Имеет навыки разработки перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> |
| <p>ПК-4.1 Разработка технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта</p> | <p>Знает основополагающие принципы и стадии разработки технического задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта. Имеет навыки составления технического задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|--|--|
| <p>Теоретические основы контрактно-договорных отношений в строительстве.</p> | <p>Тема 1.1. Основные понятия, определения, концепции Понятие контракта. Понятие контрактных отношений (юридический подход, экономический подход, «совершенный контракт», стимулирующие контракты и т.д.). Теория контрактов. Теория агентских отношений. Концепция «Open book». Внешняя среда строительного бизнеса в условиях глобализации: особенности ведения национального и международного бизнеса. Глобальные строительные компании мира.</p> <p>Тема 1.2. Контрактно-договорные отношения в строительстве Сущность и особенности становления контрактных отношений. Развитие и специфика договорных отношений в строительстве. Особенности реализации инвестиционно-строительных проектов и субъекты договорных отношений. Сущность инвестиционно-строительного проекта.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Состав участников договоров подряда и их функции. Схемы реализации инвестиционно-строительного проекта. Основные конструкции договорных отношений между субъектами строительной деятельности.</p> |
| <p>Классификация контрактов и контрактные модели реализации проектов в инвестиционно-строительной сфере.</p> | <p>Тема 2.1. Классификация инвестиционно-строительных контрактов Базовая классификация инвестиционно-строительных контрактов. Классификационные отличия контрактов. Основные виды договоров, используемых в строительной сфере. Основные требования к содержанию, форме, порядку заключения и расторжения договоров в строительстве.</p> <p>Тема 2.2. Контрактные модели реализации инвестиционно-строительных проектов. Факторы контрактного моделирования. Инвестиционно-строительный инжиниринг. Классификация заказчиков. Понятие контрактных моделей реализации инвестиционно-строительных проектов. Договор EPS, EPSM, EPSC, контракт на сквозной инжиниринг. Разновидности EPS (с твердой ценой, индикативной ценой и т.д.). «Усеченные» договорные модели.</p> |
| <p>Договора в строительстве</p> | <p>Тема 3.1. Договор строительного подряда. ГК о договорах подряда. Договор строительного подряда. Понятие и признаки договора строительного подряда. Правовое регулирование. Структура и значение договоров.</p> <p>Тема 3.2. Договоры субподряда. Стороны и основные положения договора субподряда. Правовое регулирование.</p> <p>Тема 3.3. Договор подряда на выполнение проектных и изыскательских работ. Понятие и признаки договора. Субъектный состав договора. Содержание и исполнение договора. Ответственность за нарушение договора. Заключение договора на проектирование.</p> <p>Тема 3.4. Договор (контракт) на оказание услуг по исполнению функций технического заказчика. Основные положения договора (контракта). Виды договоров, заключаемых техническим заказчиком. Договор на выполнение функций инженера заказчика.</p> <p>Тема 3.5. Договор на поставку материально-технических ресурсов. Договор поставки технологического оборудования. Договоры поставки строительных материалов. Договор энергоснабжения.</p> <p>Тема 3.6. Инвестиционные контракты Договор инвестирования и его правовое регулирование. Термины и определения. Основные положения договора. Виды договоров, заключаемых инвестором.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Совместное инвестирование и долевое строительство. Понятие и признаки договора долевого участия. Договоры в отношении земельных участков. Основные положения договоров купли-продажи и аренды земельных участков. Договоры с банками. Кредитный договор. Основные условия. Разновидности кредитных договоров. Краткосрочные и долгосрочные кредитные договора.</p> |
| <p>Управление контрактными отношениями</p> | <p>Тема 4.1. Контрактные стратегии. Контрактные стратегии и структурирование строительных проектов. Элементы договорной структуры проекта. Факторы, влияющие на ее выбор.</p> |
| | <p>Тема 4.2. Система управления контрактными отношениями. Базовый алгоритм управления контрактными отношениями. Управление контрактными отношениями на основе кластеризации подрядчиков. Механизмы управления контрактными отношениями. Контрактный инжиниринг. Ведение контрактов, контроль и мониторинг. Оптимизация контрактных отношений. Использование ИТ-технологий. Управление изменениями в контрактах. Управление рисками.</p> |
| <p>Контрактная система РФ и за рубежом</p> | <p>Тема 5.1. Нормативная правовая база контрактной системы РФ Понятие, законодательная база. Основные элементы контрактной системы. Особенности применения. Развитие нормативной базы РФ по государственным и муниципальным закупкам. Современное отечественное законодательство о государственных и муниципальных закупках. Пути совершенствования правового регулирования отношений по государственным и муниципальным закупкам в современных условиях. Внедрение электронных технологий. Этапы проведения контрактной системы в строительстве.</p> |
| | <p>Тема 5.2. Международный и зарубежный опыт регулирования отношений в контрактной системе. Состояние правового регулирования публичных закупок за рубежом. Правовое регулирование публичных закупок по проектам международных финансовых организаций. Типовой закон о закупках товаров (работ) и услуг, принятый ЮНСИТРАЛ. Основные принципы осуществления общественных закупок за рубежом и на международном уровне. Правовое регулирование и организация публичных закупок в отдельных зарубежных государствах. Применение электронных технологий в зарубежных общественных закупках. Противодействие коррупции при осуществлении публичных (общественных) закупок за рубежом и на международном уровне.</p> |
| | <p>Тема 5.3. Государственный контракт на</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>выполнение подрядных работ для государственных нужд. Понятие и признаки государственного контракта. Правовое регулирование государственного контракта. Конкурсные способы определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей): конкурсы, аукционы, запрос котировок, запрос предложений. Принципы контрактной системы в сфере закупок. Планирование закупок. Осуществление закупок. Формирование конкурсной документации. Контроль, мониторинг и аудит в сфере закупок. Порядок участия и документального оформления торгов в строительстве</p> <p>Тема 5.4. Концессионные соглашения. Объекты концессионных соглашений. Особенности заключения концессионных соглашений. Правовое регулирование.</p> |
| <p>Формы контрактов международных и национальных инженерных сообществ</p> | <p>Тема 6.1. Структура, основные понятия и область применения типовых строительных контрактов ФИДИК Общая характеристика, особенности и область применения типовых строительных контрактов. Структура и содержание контрактов ФИДИК. Основные определения и понятия в контрактных условиях ФИДИК.</p> <p>Тема 6.2. Условия контрактов ФИДИК для применения в ИСП, выполняющихся по проектно-строительной схеме и на условиях «под ключ». Особенности и сферы применения контрактов по книгам ФИДИК. Управление рисками в контрактах ФИДИК.</p> <p>ФИДИК и ее платформа (Красная книга, Оранжевая книга. Желтая книга, Белая книга, Серебряная книга, Зеленая книга, Золотая книга). Преимущества и недостатки платформы ФИДИК. Подход ЮНИДО.</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.03 | Методология ценообразования в строительной отрасли |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 6 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Методология ценообразования в строительной отрасли» 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 Разработка технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает порядок определения предполагаемой (предельной) стоимости строительства объекта в задании на проектирование. Имеет навыки (начального уровня) формирования предполагаемой (предельной) стоимости строительства объекта с применением укрупненных нормативов цены строительства. |
| ПК-4.2 Составление плана и контроль процессов разработки и согласования проектной документации | Знает назначение проектной документации, состав разделов проектной документации и требования к их содержанию, методы контроля процессов разработки и согласования сметной документации. Имеет навыки (начального уровня) формирования плана разработки и согласования сметной документации. |

| | |
|--|---|
| <p>ПК-4.3 Выбор метода и сметных нормативов для определения стоимости строительства</p> | <p>Знает методы определения и сметные нормативы, подлежащие применению при определении сметной стоимости строительства, в том числе с использованием информации, размещенной в Федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора метода определения сметной стоимости строительства, а также выбора сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости строительства, в том числе с использованием информации, размещенной в Федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления основных видов сметных расчетов, в том числе с использованием информации, размещенной в Федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве.</p> |
| <p>ПК-4.4 Составление сводного сметного расчета и пояснительной записки к сметной документации</p> | <p>Знает порядок составления сводного сметного расчета и пояснительной записки к сметной документации.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формирования сводного сметного расчета стоимости строительства и пояснительной записки к сметной документации.</p> |
| <p>ПК-4.10 Оценка стоимости строительства на соответствие физическим объемам работ, архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации</p> | <p>Знает порядок расчета объемов работ и порядок проверки достоверности определения сметной стоимости строительства на соответствие физическим объемам работ, архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчетов объемов работ при составлении ведомости объемов работ, учтенных в сметных расчетах.</p> |
| <p>ПК-4.11 Оценка стоимости строительства на соответствие сметным нормативам, стоимости объектов аналогов, среднерыночным ценам</p> | <p>Знает способы проверки достоверности определения сметной стоимости строительства на соответствие сметным нормативам, подлежащих применению при определении сметной стоимости строительства, сметной стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство, среднерыночным ценам.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проверки достоверности определения сметной стоимости строительства на соответствие, подлежащих применению при определении сметной стоимости строительства, сметной стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство, среднерыночным ценам.</p> |
| <p>ПК-5.1 Выбор и анализ тендерной документации для участия в торгах</p> | <p>Знает порядок формирования начальной (максимальной) цены контракта (договора) и твердой договорной цены.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формирования начальной (максимальной) цены контракта (договора) и твердой договорной цены.</p> |
| <p>ПК-5.2 Контроль подготовки тендерной документации для проведения торгов</p> | <p>Знает способы контроля подготовки тендерной документации для проведения торгов.</p> |

| | |
|---|---|
| ПК-5.3 Разработка системы бюджетов строительства по контрактам (договорам) | Знает порядок разработки бюджетов строительства по контрактам (договорам). Имеет навыки (начального уровня) разработки бюджетов строительства по контрактам (договорам). |
| ПК-5.4 Контроль реализации бюджетов строительства по контрактам (договорам) | Знает порядок внесения изменений в сметную документацию, разработанную в составе проектной документации, и порядок изменения цены контракта (договора). |
| ПК-5.5 Подготовка предложений по корректировке бюджетов строительства по контрактам (договорам) | Знает порядок подготовки предложений по корректировке бюджетов строительства в результате изменения цены контракта (договора). |
| ПК-5.8 Проверка и анализ информации, используемой при разработке сметной документации | Знает критерии проверки, анализа и оценки информации, используемой при разработке сметной документации. Имеет навыки (основного уровня) проверки, анализа и оценки информации, используемой при разработке сметной документации. |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|---|
| Основы методологии ценообразования в строительной отрасли | <p>1.1. Основы методологии ценообразования в строительной отрасли.</p> <p>Строительная отрасль и экономические особенности ее функционирования. Понятие «методология». Концептуальная модель ценообразования в строительной отрасли: сущность, объект, предмет, значимость, регулирование, взаимосвязь с другими науками. Постулаты и принципы ценообразования. Методы ценообразования. Методики ценообразования. Сквозные цифровые технологии ценообразования в строительной отрасли. Уровневая модель методологии ценообразования в строительной отрасли. Методологическая модель ценообразования в строительной отрасли: взаимосвязь этапов и методов.</p> <p>1.2. Нормативно-правовое регулирование, этапы и основные понятия ценообразования и сметного нормирования в строительстве.</p> <p>Архитектура нормативных правовых документов, регулирующих вопросы ценообразования и сметного нормирования в области градостроительной деятельности: Градостроительный Кодекс РФ, нормативные правовые акты Правительства РФ, Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ и Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов.</p> <p>Полномочия органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ в области градостроительной деятельности по вопросам ценообразования и сметного нормирования.</p> <p>Формирование стоимости строительства на этапах жизненного цикла объекта капитального строительства: предполагаемая (предельная) стоимость строительства (предпроектный этап), сметная стоимость строительства (этап осуществления архитектурно-строительного</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>проектирования), начальная (максимальная) цена контракта (договора) и фактическая стоимость строительства (этап строительства).</p> <p>1.3. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве, федеральный реестр 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. Федеральный реестр сметных нормативов. Порядок формирования и ведения федерального реестра сметных нормативов. Государственные, территориальные, отраслевые, индивидуальные сметные нормативы. Порядок утверждения сметных нормативов. Порядок формирования и ведения классификатора строительных ресурсов. Правила мониторинга цен строительных ресурсов.</p> |
| <p>Ценообразование и сметное нормирование на предпроектном этапе</p> | <p>2.1. Порядок определения предполагаемой (предельной) стоимости строительства в обосновании инвестиций и задании на проектирование.</p> <p>Состав и порядок разработки обоснования инвестиций. Порядок определения предполагаемой (предельной) стоимости строительства с применением укрупненных нормативов цены строительства, а при их отсутствии – с учетом документально подтвержденных сведений о сметной стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство.</p> <p>2.2. Порядок разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства.</p> <p>Разработка (актуализация) укрупненного норматива цены строительства. Оформление сборников укрупненных нормативов цены строительства. Порядок рассмотрения и утверждения укрупненного норматива цены строительства.</p> |
| <p>Ценообразование и сметное нормирование на этапе осуществления архитектурно-строительного проектирования</p> | <p>3.1. Порядок определения сметной стоимости строительства при разработке проектной документации.</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 «информационная модель». Состав и содержание уровня ИМ «Смета». Взаимосвязь уровня ИМ «Смета» с техническими решениями разделов проектной документации (СПЗУ, АР, КР, ИОС, ПОС, ПОД), 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 результатов</p> |

| | |
|--|--|
| | инженерных изысканий. Экспертное сопровождение. Порядок корректировки сводного сметного расчета в соответствии с замечаниями экспертизы. |
| | <p>3.2. Порядок определения сметной стоимости в локальных сметных расчетах.</p> <p>Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ, стоимости оборудования, мебели и инвентаря, прочих затрат в локальных сметных расчетах. Методы определения сметной стоимости строительства: базисно-индексный, ресурсный и ресурсно-индексный. Формы локальных сметных расчетов. Конъюнктурный анализ.</p> |
| | <p>3.3. Порядок разработки и применения сметных нормативов, подлежащих применению при определении стоимости строительно-монтажных работ.</p> <p>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.</p> <p>Единичные расценки: область применения, принципы разработки, номенклатура сборников. Порядок разработки единичных расценок. Порядок определения прямых затрат в составе единичных расценок: размера средств на оплату труда, стоимости эксплуатации машин и механизмов, стоимости материальных ресурсов. Порядок применения единичных расценок.</p> <p>Сметные нормативы: методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства и методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства. Система нормативов накладных расходов. Порядок разработки и применения нормативов накладных расходов. Система нормативов сметной прибыли. Порядок разработки и применения нормативов сметной прибыли.</p> <p>Сметные нормативы: методики определения сметных цен на строительные ресурсы и методика применения сметных 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> |
| | <p>3.4. Порядок формирования сводного сметного расчета стоимости строительства.</p> <p>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 результатов инженерных изысканий, авторский надзор.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>3.5. Порядок разработки и применения сметных нормативов в составе сводного сметного расчета стоимости строительства.</p> <p>Сметные нормативы: справочники базовых цен на проектные и изыскательские работы, нормативы затрат на строительство титульных временных зданий и сооружений и нормативы дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время.</p> <p>Порядок определения стоимости проектных работ. Методика определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели. Порядок определения стоимости изыскательских работ. Порядок определения затрат на строительство временных зданий и сооружений. Порядок определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время.</p> |
| | <p>3.6. Порядок разработки и применения Территориальных сметных нормативов города Москвы.</p> <p>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> |
| <p>Ценообразование и сметное нормирование на этапе строительства.</p> | <p>4.1. Порядок определения начальной (максимальной) цены контракта (договора), договорной цены.</p> <p>Порядок формирования документации при осуществлении закупок в сфере градостроительной деятельности. Антикоррупционная политика. Деятельность в сфере противодействия коррупции в инвестиционно-строительной сфере. Порядок определения начальной (максимальной) цены контракта (договора) при осуществлении закупок услуг по исполнению функций технического заказчика, подрядных работ по инженерным изысканиям и подготовке проектной документации, подрядных работ по строительству. Методика составления сметы контракта. Корректировка сводного сметного расчета стоимости строительства по результатам повторной экспертизы. Порядок изменения начальной (максимальной) цены и договорной цены в связи с внесением изменений в сметную документацию, разработанную в составе проектной документации.</p> |
| | <p>4.2. Формирование фактической стоимости строительства и контроль стоимости.</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. Акт приемки законченного строительством объекта по форме КС-11. Электронное актирование. Формирование фактической стоимости строительства. Методы контроля стоимости строительства.</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.04 | Экономика градостроительства и отраслевой маркетинг |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 5 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экономика градостроительства и отраслевой маркетинг» является формирование и развитие у обучающихся способности проводить оценку экономических и организационно-управленческих решений при реализации инвестиционно-строительных проектов.

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|---|
| ПК-1.1 Формирование вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования | <p>Знает законодательную базу по градостроительству и алгоритм формирования вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) анализа отраслевых маркетинговых потребностей в формировании вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методик расчёта вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формирования наиболее предпочтительных для инвесторов вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования.</p> |
| ПК-1.2 Оценка стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта | <p>Знает методики расчёта всех аспектов стоимости инвестиционно-строительного проекта в разных экономических и маркетинговых условиях.</p> <p>Знает правила инжиниринговой оценки стоимости представленных вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования методик расчёта всех аспектов стоимости инвестиционно-строительного проекта в разных экономических и маркетинговых условиях.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) инжиниринговой оценки стоимости представленных вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| ПК-1.3 Выбор рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров | <p>Знает маркетинговые правила выбора рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения инжиниринговых исследований по инвестиционному проекту при выборе рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) принятия градостроительных решений по выбору экономически рационального маркетингового варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров.</p> |
| ПК-1.4 Формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости | <p>Знает этапы, правила и принципы формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценки его финансовой реализуемости.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формирования моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и инжиниринговой оценки его финансовой реализуемости.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) отраслевого маркетингового анализа при выборе моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценки его финансовой реализуемости с учётом запросов инвестора.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости с точки зрения экономики градостроительства.</p> |
| ПК-1.5 Формирование целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта | <p>Знает основные целевые параметры и характеристики инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формирования системы целевых экономических параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта градостроительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) учёта маркетинговых результатов при формировании системы целевых экономических параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта градостроительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения инжиниринговых исследований инвестиционного проекта градостроительства с использованием сформированной системы целевых экономических параметров и характеристик.</p> |
| ПК-1.6 Оценка эффективности вариантов концептуальных решений | <p>Знает способы оценки экономической эффективности вариантов концептуальных градостроительных решений в сфере инвестиций в строительство.</p> |
| | <p>Имеет навыки (начального уровня) в сфере экономики градостроительства и отраслевого маркетинга при оценке эффективности вариантов концептуальных решений.</p> |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|--|
| | Имеет навыки (начального уровня) оценки экономической эффективности вариантов концептуальных градостроительных решений при выполнении инжиниринговых исследований по инвестиционному проекту. |
| ПК-1.7 Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта | Знает структуру, содержание и правила формирования концепции инвестиционного проекта градостроительства. |
| | Имеет навыки (начального уровня) формирования концепции инвестиционного проекта по объекту градостроительства. |
| | Имеет навыки (начального уровня) формирования концепции инвестиционного проекта по объекту градостроительства на основе результатов проведённых инжиниринговых исследований. |
| ПК-1.8 Разработка инвестиционной документации и бизнес-плана | Знает алгоритмы и технологии разработки инвестиционной документации и бизнес-плана градостроительного проекта с учётом результатов инжиниринговых исследований. |
| | Имеет навыки (начального уровня) разработки инвестиционной документации для градостроительного проекта с учётом результатов инжиниринговых исследований. |
| | Имеет навыки (начального уровня) разработки бизнес-плана градостроительного проекта с учётом результатов инжиниринговых исследований. |
| ПК-1.9 Выявление коррупционных рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов | Знает причины возникновения коррупционных рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов и пути их выявления. |
| | Имеет навыки (начального уровня) использования экономических расчётов для определения коррупционных рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов. |
| | Имеет навыки (начального уровня) выявления коррупционных рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов в сфере градостроительства. |
| ПК-1.10 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений | Знает методики и технологии оценки основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений и их роль в инвестиционно-строительном инжиниринге. |
| | Имеет навыки (начального уровня) оценивания основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений. |
| | Имеет навыки (начального уровня) оценивания основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений для инвестиционно-строительного инжиниринга объекта градостроительства. |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|--|--|
| Раздел I. Экономические основы градостроительной политики и отраслевого маркетинга | <p>Тема 1.1. Введение в градостроительство и отраслевой маркетинг. Предмет и задачи курса «Экономика градостроительства и отраслевой маркетинг». Связь с другими дисциплинами и место в системе профессионального образования. Основные понятия курса «Экономика градостроительства и отраслевой маркетинг». Содержание дисциплины, требования к текущему и итоговому контролю.</p> |
| | <p>Тема 1.2. Нормативно-правовые документы в экономике градостроительства. Федеральные документы в области политики градостроительства: национальные проекты и федеральные программы, Градостроительный Кодекс РФ. Региональные концепции и целевые программы в области градостроительства.</p> |
| | <p>Тема 1.3. Техничко-экономическое обоснование проектно-конструкторской, изыскательной деятельности в градостроительстве и его роль в инжиниринге. Городское строительство как самостоятельное направление в отрасли. Роль маркетинговых исследований в градостроительстве. Особенности продукции предприятий городского строительства и жилищно-коммунального комплекса по сравнению с продукцией промышленного производства: экономические особенности зданий и сооружений на этапах жизненного цикла (проектирование, строительство и эксплуатация). Направления градостроительной политики. Техничко-экономические особенности городского строительства. Научно-технический прогресс в городском строительстве. Проектирование градостроительства в условиях рынка. Цели и задачи строительного проектирования. Этапы проектирования. Стадии и содержание проектной документации. Варианты и качество проектных решений. Техничко-экономические основы генеральных планов городов.</p> |
| | <p>Тема 1.4. Рынок городской недвижимости и маркетинг. Городская недвижимость как финансовая категория. Виды операций с земельными участками. Сделки с недвижимостью в жилищной сфере. Биржи недвижимости. Оценка недвижимости. Методики оценки недвижимости. Расчет конкретной стоимости городского объекта недвижимости. Ипотека и ипотечное кредитование. Маркетинг на рынке недвижимости.</p> |
| | <p>Тема 1.5. Инвестиционный инжиниринг на затраты по охране городской окружающей среды. Два направления в системе мер по охране окружающей среды города. Экономический эффект природоохранных мероприятий. Выбор системы природоохранных мероприятий. Показатели экономической эффективности мероприятий по охране природы города. Достижение максимальной эффективности по охране экологии города.</p> |
| | <p>Тема 1.6. Инжиниринговый анализ по производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности в рыночных отношениях городского строительства. Планирование производственной деятельности в условиях рынка. Бизнес-план. Налогообложение: виды налогов и их взаимодействие,</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>налоговые санкции и льготы. Общая и упрощенная системы. Основные виды налогов, взимаемых с юридических и физических лиц, в соответствии с Налоговым Кодексом РФ: федеральные, республиканские и местные налоги. Определение налоговой базы, налоговые ставки. Порядок начисления и уплаты налогов. Рынок и его место в хозяйственной деятельности городских организаций. Подрядные торги (тендеры). Формы и методы организации частного и коллективного бизнеса в городском строительстве. Гибкость систем городского управления. Антимонопольное регулирование. Банкротство и признание предприятия несостоятельным.</p> |
| | <p>Тема 1.7. Характеристика жилищного фонда, его экономическая эффективность в городском строительстве. Состав и структура жилищного фонда. Виды городского жилищного фонда. Приватизация городского жилищного фонда. Рынок городского жилья. Планирование эксплуатационной деятельности жилищно-эксплуатационных организаций. Расчет доходов и расходов от эксплуатационной деятельности. Себестоимость, доход и рентабельность. Финансирование городских предприятий ЖКХ. Экономические механизмы функционирования и направления реформирования в городском строительстве. Формирование тарифов на жилищно-коммунальные услуги предприятий городского хозяйства. Механизмы финансового оздоровления городского ЖКХ. Экономическая эффективность городского ЖКХ.</p> |
| <p>Раздел II. Экономическая деятельность и отраслевой маркетинг в градостроительстве</p> | <p>Тема 2.1. Маркетинговая и инвестиционная деятельность в городском строительстве. Понятие об инвестициях. Капиталовложения. Абсолютная и сравнительная эффективность капиталовложений. Виды инвестиций, субъекты и объекты, инвестиции в капитальное строительство (единовременные капитальные вложения) и в эксплуатацию объектов ЖКХ (текущие эксплуатационные расходы). Система показателей и выбор эталона при сравнении вариантов проектных, организационных и технических решений. Инвестиционный процесс при строительстве и реконструкции зданий и сооружений. Инвестиционный цикл. Фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования. Экономическая эффективность инвестиций.</p> <p>Тема 2.2. Стоимостной инжиниринг по финансированию, кредитованию, отчетности и анализу хозяйственной деятельности в городском строительстве. Инжиниринговые исследования по финансовому состоянию предприятия. Взаимоотношения с банками и потенциальными инвесторами. Аудит, его цель и основные понятия. Цели анализа производственно-хозяйственной деятельности строительного предприятия. Метод и приемы анализа производственно-хозяйственной деятельности. Анализ финансового состояния строительных организаций. Понятие и виды учета на предприятии. Бухгалтерский баланс как основная форма отчетности, классификация средств по составу и источникам образования, понятие бухгалтерского счета, виды изменения в балансе. Анализ и оценка финансового состояния и хозяйственной деятельности</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>предприятий городского строительства. Платежеспособность и банкротство предприятий.</p> |
| | <p>Тема 2.3. Маркетинг ресурсов строительного предприятия. Фонды в городском строительстве, понятие хозяйственного и финансового оборотов предприятий. Классификация, состав и структура, источники финансирования основных и оборотных фондов. Воспроизводство основных фондов, моральный и физический износ, амортизация основных фондов, показатели эффективности их использования. Понятие, состав, структура оборотных средств. Кругооборот оборотных фондов и фондов обращения, источники финансирования и показатели эффективности их использования. Кредитование предприятий.</p> |
| | <p>Тема 2.4. Составление сметно-финансовой документации в инжиниринге. Ценообразование и рынок. Методы ценообразования. Сметные, договорные и контрактные цены. Подрядные торги. Состав и структура сметной стоимости строительства. Определение прямых затрат, состав и нормирование накладных расходов. Плановые накопления их состав и нормирование. Проектно-сметная документация на капитальный ремонт и реконструкцию городских зданий. Порядок составления локальных и объектных смет, сводного сметного расчета.</p> |
| | <p>Тема 2.5. Формирование инжиниринговых финансовых результатов в градостроительстве. Порядок формирования финансовых результатов работы городских подрядных строительно-монтажных организаций и предприятий ЖКХ. Стоимость, прибыль и рентабельность предприятий городского строительства. Доходы и расходы городских организаций (от обычных и операционных видов деятельности). Понятие «точки безубыточности». Финансовые ресурсы и бюджет: понятие финансов, государственные ресурсы и бюджет (государственный, региональный, муниципальный, предприятия). Состав доходов и направления расходов городского бюджета в строительстве.</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.05 | Управление рисками в строительстве |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 3 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Управление рисками в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области управления рисками на предприятии строительной отрасли.

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-1.4 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами при решении задач в цифровой экономике | Знает институты, в которых создаются условия для развития цифровой экономики: нормативное регулирование, образование, трудовые ресурсы. Знает основные инфраструктурные элементы цифровой экономики: информационная инфраструктура и информационная безопасность. |
| УК-9.1 Описание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно-категориального аппарата экономической науки | Знает основополагающие принципы функционирования экономики и оценочные показатели уровня экономического развития |
| УК-9.2 Определение целей, механизмов и инструментов государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), её влияния на макроэкономические параметры и на индивида | Знает цели, механизмы и инструменты государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), способы оценки ее эффективности |
| УК-9.3 Выбор способа личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей | Знает способы осуществления личного финансового и экономического планирования |

| | |
|---|--|
| УК-9.4 Выбор инструментов управления личными финансами (личным бюджетом) для достижения поставленной цели | Знает инструменты управления личными финансами |
| УК-9.5 Оценка экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения | Знает сущность и классификацию экономических рисков для частных инвестиций, и способы их снижения |
| ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности в части выбора методов или методики решения задач профессиональной деятельности | Знает методы решения задач профессиональной деятельности для описания основных экономических сведений по объекту или процессу профессиональной деятельности |
| ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности | Знает основные законодательные, нормативно-правовые и методические документы, регулирующие деятельность участников инвестиционно-строительной сферы |
| | Имеет навыки (начального уровня) поиска информационных источников и выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации |
| ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности | Имеет навыки (основного уровня) самостоятельной работы с первоисточниками, учебно-научной, нормативной и справочной литературой в сфере отраслевой экономики (строительство) |
| | Знает сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве и соответствующие официальные информационные источники данных |
| | Знает методику определения стоимости строительно-монтажных работ, и особенности применения нормативно-сметной документации на профильном объекте профессиональной деятельности |
| ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | Имеет навыки (начального уровня) самостоятельного поиска сметных норм, цен и методик, регулирующих последовательность определения прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли и их элементов на профильном объекте профессиональной деятельности |
| | Знает состав и способы расчета основных технико-экономических показателей проектных решений, относящихся к профильному объекту профессиональной деятельности |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---------------------------------|---|
| Теоретические и | Тема 1.1. Определение понятий и сущности риска и |

| | |
|---|---|
| <p>методические основы управления рисками в строительной отрасли</p> | <p>неопределенности. Раскрытие сущностного содержания определения риска и неопределенности через исторический экскурс и примеры определений. Характеристики понятия риск. Характеристики понятия неопределённости. Раскрытие взаимосвязи риска и неопределенности внутри движения организационно-экономической системы</p> <p>Тема 1.2. Классификация рисков по уровням управления. Определение классификации рисков. Основные признаки и характеристики системы классификации рисков. Система классификация рисков, интегрированная в деятельность предприятия строительной отрасли. Уровни управления рисками, определения групп рисков и направления их воздействия. Раскрытия понятия матрицы управления рисками в зависимости от категории рисков.</p> <p>Тема 1.3. Предприятие строительной отрасли как подсистема высокорисковой экономической среды. Раскрытие особенностей выпускаемой строительной отрасли продукции. Раскрытие понятия экономических циклов. Раскрытие иерархической съемы взаимосвязи организационных систем циклического движения. Обоснование влияния внешних рисков на функционирование предприятия. Раскрытие понятия проектно-ориентированная деятельность и жизненный цикл проекта. Этапы жизненного цикла проекта. Раскрытие понятия жизненный цикл продукта. Этапы жизненного цикла продукта. Раскрытие понятия жизненного цикла предприятия. Матрица актуальности организационно-управленческих ориентаций организации на основе экономических циклов.</p> |
| <p>Формирование системы управления рисками на предприятиях строительной отрасли</p> | <p>Тема 2.1. Получение информации о рисках. Раскрытие этапов получения информации о риске и ее анализ: получения информации, качественный анализ рисков, количественный анализ рисков, оценка качественной корреляции, оценка количественной корреляции, агрегирование группы рисков, учет корреляции при агрегировании, оценка рисковоспособности.</p> <p>Тема 2.2. Анализ и оценка методов управления рисками. Раскрытие методов получения информации по риску: метод точки безубыточности, метод построения древа событий, метод «События - последствия», метод «деревьев отказов», метод индексов опасности, анализ чувствительности, методы имитационного моделирования, метод сценариев, статистический метод, метод аналогов, метод экспертных оценок, метод аналитического расчета параметров рисковых затрат. Матрица систематизации методов подготовки информации для принятия решений по управлению рисками через процессы получения данных о риске Раскрытие методов на риски и их последствия: принятие риска, отказ от риска и коллективное управление</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.06 | Технологический и ценовой аудит |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 6 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологический и ценовой аудит» является формирование компетенций обучающегося в области аудита инвестиционно-строительных проектов.

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|---|
| ПК-4.5 Контроль разработки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверка комплектности сметной документации | Знает методы определения стоимости реализации инвестиционно-строительных проектов |
| ПК-4.6 Проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства | Знает технологию проведения комплексной проверки проектной документации и её соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства |
| ПК-4.7 Разработка регламента и плана проведения технологического и ценового аудита | Знает порядок и требования к оформлению регламента и плана проведения технологического и ценового аудита |
| ПК-4.8 Выбор требований, критериев и проверка комплектности документов, представленных для проведения технологического и ценового аудита | Имеет навыки (основного уровня) выбора требований, критериев и проверка комплектности документов, представленных для проведения технологического и ценового аудита |
| ПК-4.9 Оценка выбора проектных решений и их оптимизация в заданных условиях | Имеет навыки (основного уровня) оценка выбора проектных решений и их оптимизация в заданных условиях |
| ПК-4.10 Оценка стоимости строительства на составление физическим объемам работ архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, | Имеет навыки (основного уровня) оценки стоимости реализации инвестиционно-строительных проектов на составление физическим объемам работ архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|--|
| принятым в проектной документации | |
| ПК-4.11 Оценка стоимости строительства на соответствие сметным нормативам, стоимости объектов аналогов, среднерыночным ценам | Имеет навыки (основного уровня) оценки стоимости реализации инвестиционно-строительных проектов на соответствие сметным нормативам, стоимости объектов аналогов, среднерыночным ценам |
| ПК-4.12 Подготовка заключения по результатам технологического и ценового аудита | Знает порядок и требования к оформлению исполнительной документации по результатам технологического и ценового аудита |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|--|--|
| Нормативно-правовое регулирование аудита инвестиционно-строительных проектов | Тема 1. Публичный технологический и ценовой аудит крупных инвестиционных проектов с государственным участием. Основные понятия: инвестиционный проект, публичный технологический аудит, ценовой аудит, оптимальность проектных решений. Первый этап публичного технологического и ценового аудита: участники, объекты, предмет, регламент проведения. Второй этап публичного технологического и ценового аудита: участники, объекты, предмет, регламент проведения. Заключение о проведении публичного технологического и ценового аудита: содержание, требования к оформлению. Рекомендации и сведения по результатам проведения публичного технологического и ценового аудита. |
| | Тема 2. Технологический и ценовой аудит обоснования инвестиций, осуществляемых в инвестиционные проекты по созданию объектов капитального строительства, в отношении которых планируется заключение контрактов, предметом которых является одновременно выполнение работ по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объектов капитального строительства. Аудит проектной документации. Обоснование инвестиций: понятие, требования к составу и содержанию. Технологический и ценовой аудит: участники, предмет, регламент проведения. Заключение технологического и ценового аудита обоснования инвестиций: виды, содержание, требования к оформлению. Основные понятия аудита проектной документации: критерии экономической эффективности проектной документации, экономически эффективная проектная документация повторного применения, единый государственный реестр заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства, критерии аналогичности проектируемого объекта. Аудит проектной документации: участники, объекты, предмет, регламент проведения. Заключение о проведении аудита проектной документации: виды, содержание, требования к оформлению. |
| Методология технологического и ценового аудита | Тема 1. Общие положения теории аудита. Понятия аудита и аудиторской деятельности. Виды аудита, их задачи и функции: внутренний, управленческий, обязательный, финансовый. Характеристики аудита: область научных знаний, практическая деятельность, информационная система. Категории аудита: аудиторский риск, аудиторские доказательства, аудиторская выборка, аналитические процедуры, мнение аудиторов, постулаты аудита, принципы аудита, методы аудита, предмет и объекты аудита. Классификация аудита по существенным признакам. |
| | Тема 2. Логическая структура и характеристики |

| | |
|---|---|
| | <p>технологического и ценового аудита. Объекты и предмет технологического и ценового аудита. Принципы технологического и ценового аудита. Понятийный аппарат технологического и ценового аудита. Декомпозиция процедуры технологического и ценового аудита по процессам (планирование, осуществление, проверка, действие). Регламент проведения технологического и ценового аудита. Ресурсное обеспечение технологического и ценового аудита. Группа по аудиту.</p> <p>Тема 3. Временная структура технологического и ценового аудита по стадиям жизненного цикла реализации инвестиционно-строительных проектов. Первый этап аудита на предпроектной стадии (бизнес-план, обоснование инвестиций, эскизный проект, задание на проектирование). Второй этап аудита на стадии проектирования (задание на проектирование, исходно-разрешительная документация, проектная документация). Третий этап аудита на стадии строительства (рабочая документация, бюджеты строительства). Четвертый этап аудита на стадии эксплуатации (исполнительная документация, исполнительные бюджеты строительства, план мероприятий по эксплуатации здания, отчеты об эксплуатации здания).</p> <p>Тема 4. Документирование процедуры технологического и ценового аудита. Решение о проведении аудита. Карточка и программа аудита. План мероприятий аудита и матрица ответственности. Отчеты по результатам заседаний группы по аудиту. График заседаний группы. Протоколы заседаний группы. Заключение по результатам технологического и ценового аудита. Отчет о результативности технологического и ценового аудита.</p> |
| <p>Экспертная оценка выбора проектных решений и экспертная оценка стоимостных показателей</p> | <p>Тема 1. Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию. Раздел 1 «Пояснительная записка». Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Раздел 3 «Архитектурные решения». Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Раздел 6 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства». Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства. Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».</p> <p>Тема 2. Оценка выбора проектных решений на основе альтернативных проектных решений. Формирование группы значимых проектных решений и стоимостной матрицы проектных решений. Поиск и формирование множества альтернативных проектных решений. Оценка проектных решений на основе системы показателей: экономических (стоимость проектного решения, эксплуатационные расходы), технических (трудоемкость, материалоемкость, коэффициент сборности, машиноёмкость, коэффициент полезного использования площади, объема, коэффициент застройки, удельная трудоемкость), качественных (энергоэффективность, экологичность, интеллектуальность, инфраструктурная обеспеченность). Разработка рекомендаций по оптимизации проектных решений.</p> <p>Тема 3. Оценка стоимостных показателей инвестиционно-строительного проекта. Виды стоимостных показателей: предполагаемая (предельная) стоимость, стоимость строительства,</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>начальная (максимальная) цена, договорная цены, фактическая стоимость. Комплектность документов, обосновывающих стоимостные показатели. Оценка стоимостных показателей на основе системы критериев: физические объемы работ, проектные решения (архитектурные, конструктивные, организационные, технические, технологические, инженерные системы), сметные нормативы (государственные, территориальные, отраслевые, индивидуальные), стоимость ранее построенных и/или запроектированных объектов, среднерыночные цены.</p> |
| | <p>Тема 4. Оценка результативности технологического и ценового аудита. Оценка инновационности рекомендаций (стоимость инновационной продукции, объем информационных ресурсов, количество рекомендованных проектных решений, затраты на установление кооперационных связей). Оценка улучшения потребительских свойств (энергоэффективность, экологичность, интеллектуальность, инфраструктурная обеспеченность). Оценка экономической эффективности (снижение стоимости строительства, снижение эксплуатационных расходов, увеличение доходной части проекта, затраты на проведение технологического и ценового аудита). Оценка интегральной результативности.</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.07 | Инжиниринг логистических систем поставок ресурсов |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 4 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Инжиниринг логистических систем поставок ресурсов» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области проектирования логистических систем для поставок ресурсов на крупные строительные объекты в современных рыночных условиях экономики.

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| ПК-3.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования | Знает основные методы расчета минимальной потребности в ресурсах для проведения исследования. |
| | Имеет навыки (основного уровня) сбора, обработки и анализа данных с целью расчета минимальной потребности в ресурсах |
| ПК-4.9 Оценка выбора проектных решений и их оптимизация в заданных условиях | Знает алгоритм проведения оценки с целью принятия проектных решений |
| | Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки эффективности реализации проектов и принятия решений с учетом полученных результатов. |
| ПК-4.10 Оценка стоимости строительства на составление физическим объемам работ архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации | Знает основы проведения оценки стоимости строительства. |
| | Имеет навыки (начального уровня) проведения комплексной оценки стоимости строительства по основным разделам инвестиционного проекта/бизнес плана. |
| ПК-4.11 Оценка стоимости строительства на соответствие сметным нормативам, стоимости объектов аналогов, среднерыночным ценам | Знает основы осуществления альтернативного выбора наилучших вариантов капиталовложений путем оценки основных параметров инвестиционных проектов. |
| | Имеет навыки (начального уровня) определения масштабов необходимых капиталовложений, их отдачи и срока окупаемости в процессе анализа предложений создания и оптимизации логистических систем. |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| ПК-5.3 Разработка системы бюджетов строительства по контрактам (договорам) | Знает основы выявления уязвимых мест и ликвидации отклонений от плановых показателей в работе логистической системы или ее отдельных элементов. |
| | Имеет навыки (начального уровня) расчетов основных показателей эффективности функционирования логистических систем и операций, а так же смет. |
| ПК-5.4 Контроль реализации бюджетов строительства по контрактам (договорам) | Знает основы составления форм первичных документов, применяемых для оформления хозяйственных операций, составления типовых договоров приёма, передачи товарно-материальных ценностей. |
| | Имеет навыки (основного уровня) контроля правильности составления документов. Особенности оформления различных логистических операций, порядок их документационного оформления и контроля. |
| ПК-5.5 Подготовка предложений по корректировке бюджетов строительства по контрактам (договорам) | Знает основы оптимизации ресурсов. Значение издержек и способы анализа логистической системы. |
| | Имеет навыки (начального уровня) применения методик анализа выполнения стратегического и оперативного логистических планов. Критерии и методы оценки рентабельности функционирования логистической системы и ее отдельных элементов. |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|--|--|
| Планирование и организация логистического процесса в организациях строительной сферы | Тема 1. Концептуальные аспекты формирования и функционирования логистических организаций. Изучение теорий и концепций логистических систем (теория институтов и институциональных преобразований, теория реинжиниринга, теория альянсов, теория организационного потенциала). Концепции: жизненного цикла, внутренних рынков, популяционной экологии. Влияние внутренних и внешних факторов на изменение структуры логистических систем. |
| | Тема 2. Организационные структуры управления, применяемые в логистике за рубежом. Изучение типовых вариантов структуры отделов логистики за рубежом. Компетенции руководителя логистической службы. Условия перестройки логистических систем. |
| | Тема 3. Основы планирования и организации логистического процесса в строительных организациях. Значение стратегии в процессе функционирования логистической системы. Этапы стратегического планирования логистической системы. Значение и особенности разработки стратегических и тактических планов в логистической системе. Определение потребностей логистической системы. Проектирование логистической системы управления запасами и распределительных каналов. |
| | Тема 4. Документационное обеспечение логистических процессов. Составление форм первичных документов, применяемых для оформления хозяйственных операций, составления типовых договоров приёма, передачи товарно-материальных ценностей. Контроль правильности составления документов. Особенности оформления различных логистических операций, порядок их документационного оформления и контроля. |
| Управление логистическими процессами в закупках, производстве и | Тема 5. Основы управления логистическими процессами в закупках, производстве и распределении. Оперативное |

| | |
|--|--|
| распределении | <p>планирование и управление материальными потоками в производстве. Определение сроков и объемов закупок материальных ценностей. Расчет потребности в материальных ресурсах для производственного процесса. Принципы формирования внутрипроизводственных логистических систем.</p> <p>Тема 6. Оценка рентабельности системы складирования и оптимизации внутрипроизводственных потоков и процессов. Понятие, сущность и необходимость в материальных запасах. Зарубежный опыт управления запасами. Оценка рациональности структуры запасов. Расчет основных параметров складских помещений. Контроль за выполнением заказов и обеспечение обслуживания клиентов. Направления оптимизации расходов системы складирования.</p> <p>Тема 7. Оптимизация процессов транспортировки и проведения оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов. Классификация и выбор видов транспорта. Разработка маршрутов следования. Разработка смет транспортных расходов. Стратегия ценообразования и определения «полезных» затрат при организации перевозок, учет транспортных расходов. Организация терминальных перевозок. Расчет транспортных расходов логистической системы. Оптимизация транспортных расходов.</p> |
| Оптимизация ресурсов организаций, связанных с материальными и нематериальными потоками | <p>Тема 8. Оптимизация ресурсов организаций. Основы оптимизации ресурсов. Значение издержек и способы анализа логистической системы.</p> <p>Тема 9. Оценка инвестиционных проектов в логистической системе. Осуществление альтернативного выбора наилучших вариантов капиталовложений путем оценки основных параметров инвестиционных проектов. Определение масштабов необходимых капиталовложений, их отдачи и срока окупаемости в процессе анализа предложений создания и оптимизации логистических систем. Методы оценки капитальных вложений, используемых при анализе предложений материального потока и его прогнозированием.</p> |
| Оценка эффективности работы логистических систем и контроль логистических операций | <p>Тема 10. Оценка эффективности функционирования логистических систем и операций. Выявление уязвимых мест и ликвидация отклонений от плановых показателей в работе логистической системы или ее отдельных элементов. Расчеты основных показателей эффективности функционирования логистических систем и операций.</p> <p>Тема 11. Основы контроля логистического процесса. Значение, формы и методы контроля логистических процессов и операций. Методика анализа выполнения стратегического и оперативного логистических планов. Критерии и методы оценки рентабельности функционирования логистической системы и ее отдельных элементов.</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.08 | Контроллинг инвестиционно-строительных проектов |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 5 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Контроллинг инвестиционно-строительных проектов» является формирование компетенций обучающегося в области системного инжинирингового метода управления проектами – контроллинга.

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|---|
| ПК-2.3. Выбор модели управления инвестиционно-строительным проектом | Знает различные модели управления инвестиционно-строительным проектом Имеет навыки (основного уровня) формирования требований, адаптации и использования модели управления инвестиционно-строительным проектом |
| ПК-2.4. Разработка и контроль исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы разработки и контроля исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (основного уровня) разработки и контроля исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта |
| ПК-2.5. Определение потребности и контроль использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы определения потребности и контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (основного уровня) определения потребности и контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта |
| ПК-2.6. Разработка и контроль соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (основного уровня) разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| ПК-2.7. Контроль выполнения графиков производства работ и оценка результатов реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы контроля выполнения графиков производства работ и оценка результатов реализации инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (основного уровня) разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта |
| ПК-2.8. Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (начального уровня) подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта |
| ПК-5.4. Контроль реализации бюджетов строительства по контрактам (договорам) | Знает методы контроля реализации бюджетов строительства по контрактам (договорам). Имеет навыки (основного уровня) контроля реализации бюджетов строительства по контрактам (договорам). |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|--|--|
| Контроллинг как подсистема управления инвестиционно-строительными проектами | Актуальная инжиниринговая концепция – контроллинг проектов. Взаимосвязь контроллинга с другими подсистемами управления проектами. Функционал и процессы контроллинга. Параметры управления (контроллинга). Внедрение процессов контроллинга проектов в общую систему управления предприятия. Регламентация контроллинга инвестиционно-строительных проектов. Адаптация документооборота и функциональных обязанностей при внедрении контроллинга инвестиционно-строительными проектами. Оценка эффективности внедрения контроллинга инвестиционно-строительными проектами. |
| Разработка и управление финансовой моделью инвестиционно-строительного проекта | Бюджетирование инвестиционно-строительных проектов. Разработка саморазвивающейся финансовой модели в оболочке информационного моделирования. Функции мониторинга инвестиционно-строительного проекта. Метод освоенного объема. Методы TCM в подсистеме контроллинга инвестиционно-строительными проектами. Обратная связь финансовой модели: методы контроля, документообеспечение, матрица ответственности, программное обеспечение. Управление изменениями в подсистеме контроллинга. |
| Адаптивное управление инвестиционно-строительными | Сущность, содержание и математическое описание адаптивных систем. Основные теоретические и |

| | |
|-----------|---|
| проектами | <p>методические положения адаптивного управления инвестиционно-строительными проектами: ситуации, нормирование, управление по отклонениям, прецедентное управление. План-фактный анализ реализации инвестиционно-строительного проекта. Количественные и качественные подмодели инвестиционно-строительного проекта. Индикативное управление реализацией проекта. Прецедентное моделирование инвестиционно-строительного проекта. Разработка алгоритма адативного управления инвестиционно-строительными проектами. Методы принятия правленческих решений в подсистеме контроллинга проектов. Прогнозирование и планирование как взаимосвязанные функции контрллинга. Программное обеспечение контроллинга инвестиционно-строительного проекта.</p> |
|-----------|---|

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.09 | Инвестиционный анализ и экспертиза в инжиниринге |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 4 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Инвестиционный анализ и экспертиза в инжиниринге» является формирование компетенций обучающегося в области оценки эффективности инвестиционной деятельности для поддержки принятия 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-1.3 Анализ хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений, разработка мер по обеспечению режима экономии, повышению рентабельности производства, конкурентоспособности выпускаемой продукции, производительности труда, снижению издержек на производство и реализацию продукции, устранению потерь и непроизводительных расходов, а также выявлению возможностей дополнительного выпуска продукции | Знает основы анализ хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений Имеет навыки (начального уровня) составления основных показателей организации на основе баланса |
| ПК-1.9 Определение видов подходов к оценке бизнеса | Имеет навыки (начального уровня) определение видов подходов к оценке бизнеса |
| ПК-5.1 Подготовка предложений по инвестиционным проектам в соответствии с критериями их рыночной привлекательности, а также целями проекта и критериями отбора продукции, полученными от заказчика | Имеет навыки (основного уровня) анализа рынка инвестиционных проектов |
| ПК-5.2 Оценка эффективности инвестиционного проекта | Имеет навыки (основного уровня) оценки эффективности инвестиционного проекта |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|---|
| ПК-5.3 Оценка устойчивости инвестиционного проекта к изменяющимся ключевым параметрам внешней и внутренней среды | Имеет навыки (основного уровня) оценки устойчивости инвестиционного проекта к изменяющимся ключевым параметрам внешней и внутренней среды |
| ПК-5.4 Расчет срока окупаемости и потребности в кредитных ресурсах на основе доли собственных средств акционеров проекта | Имеет навыки (основного уровня) расчета срока окупаемости и потребности в кредитных ресурсах на основе доли собственных средств акционеров проекта |
| ПК-5.5 Оценка социальных эффектов от реализации инвестиционного проекта | Имеет навыки (основного уровня) выявления социальных эффектов от реализации инвестиционного проекта |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|---|
| Теоретические основы инвестиционной деятельности предприятия | Тема 1. Экономическая сущность понятия инвестиции. Жизненный цикл и динамика инвестиций. Соотношение между инновациями и инвестициями и этапы современного инвестиционного механизма. Нормативно-правовое регулирование инвестиционной деятельности |
| | Тема 2. Риски в области инвестиционной деятельности. Риск как экономическая категория. Виды инвестиционных рисков и основные факторы, определяющие их уровень. Способы предупреждения инвестиционных рисков на предприятии. |
| | Тема 3. Современные подходы к анализу инвестиционной деятельности предприятий. Типология инвестиций. Методики оценки инвестиций, принятые в российской бизнес практике. Анализ направлений вложения инвестиций, динамики их освоения на предприятии. |
| Осуществление вложения инвестиций на предприятии, их экономическая оценка | Тема 4. Государственные программы: опыт и практика применения инструментария содействия инвестиционному развитию. Федеральные целевые программы в условиях реализации государственных инвестиций. Технологические платформы, как формат диалога власти и бизнеса для поддержки новых направлений инвестирования. Этапы жизненного цикла реализации инвестиционных проектов. Технологическая модернизация экономики, отрасли и предприятия. Инвестиционная поддержка прорывных технологий. |
| | Тема 5. Инвестиции и интеллектуальная собственность на предприятии. Расчет эффективности инвестиционных решений, как результат интеллектуальной деятельности. Сложность оценки интеллектуальной собственности. Основные проблемы, связанные с учетом интеллектуальной собственности. |
| | Тема 6. Организационное совершенствование предприятий, как условие обеспечения инвестиционной и инновационной деятельности. |

| | |
|---|---|
| | <p>Формирование стратегии организационного развития предприятия. Методы оценки инновационного решения. Организационное развитие на основе внешних источников роста.</p> |
| <p>Финансовое обеспечение инвестиционной деятельности</p> | <p>Тема 7. Финансовое обеспечение инвестиционного развития предприятия. Самофинансирование инвестиционного процесса. Государственное финансирование инвестиционных процессов. Роль банков в финансовом обеспечении инвестиционной деятельности.</p> |
| | <p>Тема 8. Фондовые механизмы в основе ресурсного обеспечения инвестиционной деятельности предприятия. Венчурное финансирование. Бизнес-ангельское финансирование. Методы контроля развития инвестиционного бизнеса, инвестиций и проекты инвестиционного характера</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.ДВ.01.01 | Финансирование жилищного строительства |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 3 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Финансирование жилищного строительства» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области финансирования жилищного строительства.

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|--|
| ПК-1.2. Оценка стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы оценки стоимости инвестиционно-строительных проектов с учётом специфики национальных проектов и программ. Имеет навыки (основного уровня) выполнения оценки стоимости инвестиционно-строительных проектов и анализа альтернативных вариантов реализации проектов |
| ПК-1.8. Разработка инвестиционной документации и бизнес-плана | Знает методы разработки документационного обеспечения инвестиционно-строительных проектов с учётом специфики национальных проектов и программ. Имеет навыки (начального уровня) разработки документов для реализации инвестиционно-строительных проектов с учётом специфики национальных проектов и программ. |
| ПК-1.10. Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений | Знает методы оценки основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений. Имеет навыки (начального уровня) оценки основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений. |
| ПК-2.4. Разработка и контроль исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта | Имеет навыки (основного уровня) контроля исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (основного уровня) разработки перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта |
| ПК-2.6. Разработка и контроль | Знает методы разработки и контроля соблюдения |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|---|
| соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта | графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта с учётом специфики национальных проектов и программ. Имеет навыки (основного уровня) разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта |
| ПК-2.10. Выбор источников финансирования реализации ИСП | Знает методы выборе источников финансирования инвестиционно-строительного проекта с учётом специфики национальных проектов и программ. Имеет навыки (основного уровня) выбора источников финансирования инвестиционно-строительного проекта. |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|--|
| Инвестиционно-строительная деятельность и финансирование жилищного строительства | Лекция 1. Финансово-экономическое регулирование инвестиционно-строительной деятельности. Сущность, субъекты и виды инвестиций. Основные инвестиционные характеристики товарно-строительной продукции Лекция 2. Жилищное строительство и финансовая система Российской Федерации. Понятийно-категорийный аппарат, структура, состав участников и экономическое содержание первичного рынка жилья. Лекция 3. Государственное регулирование финансовых отношений между основными участниками на первичном рынке жилья: отечественный и зарубежный опыт |
| Современные способы и механизмы финансирования жилищного строительства в Российской Федерации | Лекция 4. Ценообразование в жилищном строительстве, современные способы финансирования жилищного строительства в Российской Федерации: классификация и сущностное содержание. Ценообразование в строительной сфере. Лекция 5. Механизмы финансирования жилищного строительства в Российской Федерации. Нормативное правовое обеспечение функционирования и развития первичного рынка жилья в современной России Лекция 6. Долевое строительство жилья в Российской Федерации: история, специфика, современные проблемы, перспективы развития. Преимущества и недостатки долевого строительства. Баланс и перегибы в соблюдении экономических интересов и ожиданий участников долевого строительства. Лекция 7. Проектное финансирование жилищного строительства: модель, сущность, отличительные особенности. Понятие и содержание эскроу-счетов. Преимущества и недостатки проектного финансирования |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.ДВ.01.02 | Капитальные вложения в национальные проекты и программы |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 3 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Капитальные вложения в национальные проекты и программы» является формирование компетенций обучающегося в области управления капитальными вложениями в системе национальных проектов и программ.

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-1.2. Оценка стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы оценки стоимости инвестиционно-строительных проектов с учётом специфики национальных проектов и программ. Имеет навыки (основного уровня) выполнения оценки стоимости инвестиционно-строительных проектов и анализа альтернативных вариантов реализации проектов |
| ПК-1.8. Разработка инвестиционной документации и бизнес-плана | Знает методы разработки документационного обеспечения инвестиционно-строительных проектов с учётом специфики национальных проектов и программ. Имеет навыки (начального уровня) разработки документов для реализации инвестиционно-строительных проектов с учётом специфики национальных проектов и программ. |
| ПК-1.10. Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений | Знает методы оценки основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений. Имеет навыки (начального уровня) оценки основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений. |

| | |
|--|--|
| ПК-2.6. Разработка и контроль соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта с учётом специфики национальных проектов и программ. Имеет навыки (основного уровня) разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта |
| ПК-2.10. Выбор источников финансирования реализации ИСП | Знает методы выборе источников финансирования инвестиционно-строительного проекта с учётом специфики национальных проектов и программ. Имеет навыки (основного уровня) выбора источников финансирования инвестиционно-строительного проекта. |
| ПК-3.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования | Знает методы определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования. Имеет навыки (начального уровня) перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования. |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|--|
| Сущность программного и проектного управления на макроуровне | Сущность программно- и проектно-ориентированного управленческого подхода на макроуровне. Основные дефиниции и свойства государственных программ и проектов. Особенности программы и проекта как объекта управления. Современная структура национальных проектов в РФ. Организационно-ролевая структура программ и проектов, ключевые роли, органы управления. Субъектная рационализация системы национальных проектов. Функционирование проектного офиса. Методики расчета показателей национальных программ и проектов. |
| Управление капитальными вложениями в национальные проекты и программы | Система, функции и процессы управления программами и проектами, портфелями проектов. Особенности организации финансирования государственных программ и проектов в сфере строительства. Актуальное методологическое обеспечение и экономическое сопровождение строительства для достижения целей национальных проектов. Выбор оптимальной формы реализации государственного заказа. Оценка затрат программ и проектов в сфере строительства. Инструменты планирования, реализации и контроля капитальных вложений в национальные проекты и программы. Оценка социально-экономической эффективности национальных проектов и программ. Оценка эффективности капитальных вложений в национальные проекты и программы |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.ДВ.02.01 | Проектный инжиниринг в строительстве |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 3 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Проектный инжиниринг в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области инженерных решений при реализации инвестиционно-строительных проектов и управлении ими.

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 Формирование вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования | Знает методы сценарного планирования и территориального зонирования в градостроительстве Имеет навыки (начального уровня) построения и оценки проектов планировки территории объекта капитального строительства |
| ПК-1.2 Оценка стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает состав сметных затрат и порядок определения сметной стоимости строительства Имеет навыки (начального уровня) расчета затрат по укрупнённым показателям и объектам - аналогам |
| ПК-1.3 Выбор рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров | Знает методы технико-экономического обоснования вариантов организационно - технологических и технических решений строительного производства с применением компьютерных технологий Имеет навыки (начального уровня) обоснования организационно - технологических и технических решений строительного производства с применением компьютерных технологий |
| ПК-1.4 Формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости | Знает состав показателей использования материально-технических и финансовых ресурсов в строительстве и методы их расчета с применением информационных технологий Имеет навыки (начального уровня) расчет показателей использования материально-технических и финансовых ресурсов с применением компьютерных технологий |
| ПК-1.5 Формирование целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта | Знает принципы целеполагания в инвесторской деятельности, а также соответствующие им описательные средства Имеет навыки (основного уровня) составления свода характеристик проектируемого объекта |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|---|
| ПК-1.6 Оценка эффективности вариантов концептуальных решений | Знает методы и показатели оценки экономической эффективности проектов Имеет навыки (начального уровня) вариантного проектирования концепций реализации проекта с последующим сравнением на основе принятых критериев |
| ПК-1.7 Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта | Знает понятие и содержание концептуальных описаний будущего проекта на стадии инвестиционного замысла и заявки Имеет навыки (начального уровня) формулирования заявки на разработку обоснования инвестиций |
| ПК-1.8 Разработка инвестиционной документации и бизнес-плана | Знает законодательство и методологию в области обоснования инвестиций и формирования бизнес-плана Имеет навыки (основного уровня) формирования бизнес-плана объекта строительства, планирования порядка разработки и утверждения обоснования инвестиций |
| ПК- 1.9 Выявление коррупционных рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов | Знает типовые способы расчета и анализа коррупционных рисков объекта строительства |
| ПК-1.10 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений | Знает состав технико-экономических показателей при проектировании и их влияние на процесс и результаты реализации проекта Имеет навыки (начального уровня) определения состава показателей организационно-технических решений и их расчёта на основе действующей методологии |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|---|
| Проектирование реализации инвестиционных проектов | Тема 1.1. Сценарное и территориальное планирование предстоящего инвестиционно-строительного проекта. Нормативная база по градостроительству. Тема 1.2. Целеполагание инвестора. Матрица целей, затрат и результатов. Участники инвестиционного процесса и их интересы. Тема 1.3. Моделирование инвестиционного проекта на основе концепций. Составляющие концептуальной модели. |
| Инженерные аспекты управления стоимостью проектов | Тема 2.1. Модель затрат инвестора, её составляющие. Нормативно-правовое регулирование в ценообразовании и договорных отношениях в строительстве. Определение затрат на ранних стадиях инвестиционного процесса. Тема 2.2. Расчёт экономической эффективности на основе технико-экономических показателей проекта. |
| Инжиниринг в управлении инвестиционным проектом | Тема 3.1. Выбор вариантов проектных решений по экономическим, техническим и иным критериям Тема 3.2. Формирование финансовых моделей реализации проекта в составе структуры управления проектом. Тема 1.3. Коррупционные риски при реализации инвестиционных проектов. Методы оптимизации коррупционной составляющей при проектном инжиниринге. |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.ДВ.02.02 | Организационно-управленческий инжиниринг |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 3 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Организационно-управленческий инжиниринг» является формирование компетенций обучающегося в области основ структуры, методов и видов деятельности инжиниринговой компании, включая: общие вопросы и нормативно-правовые основы инжиниринговой деятельности; современные формы организации, управления и развития инжиниринговой компании; основные сферы деятельности инжиниринговых компаний, принципы корпоративной стандартизации процессов управления инжиниринговой компанией.

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-1.4 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами при решении задач в цифровой экономике | Знает институты, в которых создаются условия для развития цифровой экономики: нормативное регулирование, образование, трудовые ресурсы. Знает основные инфраструктурные элементы цифровой экономики: информационная инфраструктура и информационная безопасность. |
| УК-9.1 Описание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно-категориального аппарата экономической науки | Знает основополагающие принципы функционирования экономики и оценочные показатели уровня экономического развития |
| УК-9.2 Определение целей, механизмов и инструментов государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), её влияния на макроэкономические параметры и на индивида | Знает цели, механизмы и инструменты государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), способы оценки ее эффективности |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| УК-9.3 Выбор способа личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей | Знает способы осуществления личного финансового и экономического планирования |
| УК-9.4 Выбор инструментов управления личными финансами (личным бюджетом) для достижения поставленной цели | Знает инструменты управления личными финансами |
| УК-9.5 Оценка экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения | Знает сущность и классификацию экономических рисков для частных инвестиций, и способы их снижения |
| ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности в части выбора методов или методики решения задач профессиональной деятельности | Знает методы решения задач профессиональной деятельности для описания основных экономических сведений по объекту или процессу профессиональной деятельности |
| ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности | Знает основные законодательные, нормативно-правовые и методические документы, регулирующие деятельность участников инвестиционно-строительной сферы |
| | Имеет навыки (начального уровня) поиска информационных источников и выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации |
| | Имеет навыки (основного уровня) самостоятельной работы с первоисточниками, учебно-научной, нормативной и справочной литературой в сфере отраслевой экономики (строительство) |
| ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности | Знает сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве и соответствующие официальные информационные источники данных |
| | Знает методику определения стоимости строительно-монтажных работ, и особенности применения нормативно-сметной документации на профильном объекте профессиональной деятельности |
| | Имеет навыки (начального уровня) самостоятельного поиска сметных норм, цен и методик, регулирующих последовательность определения прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли и их элементов на профильном объекте профессиональной деятельности |

| | |
|---|--|
| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
| ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | Знает состав и способы расчета основных технико-экономических показателей проектных решений, относящихся к профильному объекту профессиональной деятельности |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|--|---|
| Введение в инженеринговую деятельность | Тема 1.1. Основы инженеринга. Основные понятия, функции, методы. Понятие об инженеринге. Инвестиционно-строительный инженеринг. Организационно-управленческий инженеринг. Характеристики проекта и организационного развития предприятия. Общие функции и классификация видов инженеринга. Профессиональные организации. |
| | Тема 1.2. Нормативно-правовые основы строительного инженеринга. Понятия и определения. Общие положения инженеринга. Нормативно-правовые основы строительного инженеринга в мировой практике. Отечественные нормы и правила, регламентирующие инженеринг. Создание систем качества на основе стандартов ИСО серии 9000 в инженеринговой организации |
| Структура организационно-управленческого инженеринга | Тема 2.1. Современные формы управления инженерингом. Современные схемы организации инвестиционного процесса. Организационные структуры управления компаниями. Проектно-ориентированное управление инженеринговыми компаниями. Организационные структуры управления проектами. Инженеринговые подразделения в современных компаниях. Основные положения по проектированию инженеринговых структур. Новые концепции управления инженеринговыми компаниями |
| | Тема 2.2. Организация и развитие инженеринговой компании. Общие методы корпоративного управления. Стратегическое корпоративное управление. Создание организационной структуры управления. Инженеринг процессов управления компанией. Принципы и методы организационно-управленческого инженеринга. |
| | Тема 2.3. Программно-целевое развитие инженеринговых компаний. Основные положения. Общие основания и предварительный анализ развития типового (обезличенного) инженерингового комплекса. Анализ |

| | |
|--|---|
| | <p>места проектного комплекса в управлении отраслевой системой инвестиционными проектами. Базовые мероприятия по группам целевых направлений. Внедрение системы управления проектами и инжиниринга. Группа целевых направлений «Управление». Группа целевых направлений «Экономика». Группа целевых направлений «Заказчики». Управление реализацией программы развития инжинирингового / проектного комплекса</p> |
| <p>Управление инжиниринговой компанией и проектами</p> | <p>Тема 3.1. Инжиниринг управления проектами. Жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта. Функции и подсистемы управления Проектами. Структуризация проекта. Формирование команды проекта. Организация работ по проекту. Основные задачи инжиниринга на этапах и фазах управления проектами.</p> |
| | <p>Тема 3.2 Раскрытие проектного инжиниринга по этапам жизненного цикла проекта. Прединвестиционный инжиниринг. Основы проектного инжиниринга. Инжиниринг в организации строительства объектов.</p> |
| | <p>Тема 3.3. Система корпоративных стандартов управления в компании. Система корпоративного управления и корпоративная стандартизация. Стандарты развития организационной зрелости компаний. Стандарты в области управления проектами. Стандарты в области информатизации инжиниринга</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.ДВ.03.01 | Профессиональное обеспечение технологий информационного моделирования в строительстве |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 3 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Профессиональное обеспечение технологий информационного моделирования в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области цифровизации строительства при адаптации программного обеспечения и внедрении технологий информационного моделирования.

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|---|
| ПК-3.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления инвестиционно-строительными проектами | Знает методы целеобразования в сфере информационного моделирования в строительстве. Имеет навыки (основного уровня) формулирования целей и задач информационного моделирования в строительстве. |
| ПК-3.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления инвестиционно-строительными проектами | Знает технологии информационного моделирования в строительстве. Имеет навыки (начального уровня) информационного моделирования в строительстве. |
| ПК-3.3. Составление технического задания, плана исследований в сфере управления инвестиционно-строительными проектами | Знает методы составления технического задания для программного обеспечения управления инвестиционно-строительными проектами и плана его внедрения. Имеет навыки (основного уровня) составления технического задания для программного обеспечения управления инвестиционно-строительными проектами и плана его внедрения. |

| | |
|--|---|
| ПК-3.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования | Знает требования и возможности программного обеспечения инвестиционно-строительных проектов. Имеет навыки (начального уровня) определения эффективного программного обеспечения инвестиционно-строительных проектов. |
| ПК-3.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления инвестиционно-строительными проектами | Знает прогрессивные методы информационного моделирования в строительстве и программного обеспечения. Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа и выбора программного обеспечения инвестиционно-строительных проектов. |
| ПК-3.6. Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов | Знает методы моделирования инвестиционно-строительных проектов и автоматического адаптивного управления инвестиционно-строительными проектами. Имеет навыки (основного уровня) разработки модели и алгоритма автоматического адаптивного управления инвестиционно-строительными проектами |
| ПК-3.7. Проведение исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с его методикой | Знает методы моделирования жизненного цикла объектов недвижимости. Имеет навыки (основного уровня) разработки математической модели объекта недвижимости и процессов управления объектом на всех этапах жизненного цикла по параметрам стоимости, времени и качества. |
| ПК-3.8. Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта | Знает методы разработки, реализации и использования системы поддержки принятия управленческих решений на основе цифровой модели объекта недвижимости. Имеет навыки (начального уровня) разработки, реализации и использования системы поддержки принятия управленческих решений на основе цифровой модели объекта недвижимости. |
| ПК-3.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования | Знает методы подготовки технической и аналитической документации, обеспечивающей информационное моделирование в строительстве. Имеет навыки (начального уровня) подготовки технической и аналитической документации, обеспечивающей информационное моделирование в строительстве. |
| ПК-3.10. Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики | Знает методы анализа и представления результатов моделирования объекта недвижимости и процессов управления объектом на всех этапах жизненного цикла по параметрам стоимости, времени и качества. Имеет навыки (основного уровня) по принятию управленческих решений по результатам моделирования объекта недвижимости и процессов управления объектом на всех этапах жизненного цикла по параметрам стоимости, времени и качества. |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---------------------------------|-------------------|
|---------------------------------|-------------------|

| | |
|--|---|
| <p>Возможности и перспективы технологий информационного моделирования в строительстве</p> | <p>Международный и отечественный опыт информационного моделирования объектов недвижимости и процессов управления объектами на всех этапах жизненного цикла. Перспективы управления объектом недвижимости по параметрам стоимости, времени и качества. Анализ существующего программного обеспечения информационного моделирования в строительстве. Участники цифровизации строительства и их ключевые роли, актуальная перестройка функционалов. Проблемы и перспективы технологий информационного моделирования в строительстве.</p> |
| <p>Формирование базы профессиональных данных и модели управления объектом недвижимости</p> | <p>Формирование комплекса экономико-управленческих задач для целей информационного моделирования: математическая постановка. Расширение параметров управления инвестиционно-строительными проектами. Основные положения формирования базы профессиональных данных, алгоритма и модели управления объектом недвижимости на всех этапах жизненного цикла. Управление временем, стоимостью и качеством в оболочке информационной модели объекта. 5D-модель объекта недвижимости на всех этапах жизненного цикла: автоматизация стоимостного планирования и контроля, разработка вариантов бюджета проекта и контроля его исполнения. Адаптивное управление реализацией инвестиционно-строительного проекта, продукционная модель развития объекта недвижимости. Практические управленческие процессы в оболочке информационной модели объекта: цифровое ведение журнала работ, формирование предписаний и контроль их выполнения, контроль запасов и закупок, управление изменениями, контроль качества выполнения работ и др.</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.ДВ.03.02 | Интеллектуальные системы управления в строительстве |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 3 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Интеллектуальные системы управления в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области цифровизации строительства и использования интеллектуальных систем управления.

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-2.2. Разработка организационной схемы взаимодействия участников реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы разработки организационной схемы взаимодействия участников реализации инвестиционно-строительного проекта. Имеет навыки (начального уровня) разработки организационной схемы взаимодействия участников реализации инвестиционно-строительного проекта. |
| ПК-2.3. Выбор модели управления инвестиционно-строительным проектом | Знает модели управления инвестиционно-строительным проектом. Имеет навыки (начального уровня) выбора модели управления инвестиционно-строительным проектом. |
| ПК-2.4. Разработка и контроль исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы разработки, реализации и использования системы поддержки принятия управленческих решений на основе цифровой модели объекта недвижимости. Имеет навыки (начального уровня) разработки, реализации и использования системы поддержки принятия управленческих решений |
| ПК-2.5. Определение потребности и контроль использования материально-технических и трудовых ресурсах при реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает требования и возможности программного обеспечения инвестиционно-строительных проектов. Имеет навыки (начального уровня) определения эффективного программного обеспечения инвестиционно-строительных проектов. |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|---|
| ПК-2.6. Разработка и контроль соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы контроля соблюдения графиков движения денежных средств. Имеет навыки (начального уровня) разработки графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта. |
| ПК-2.7. Контроль выполнения графиков производства работ и оценка результатов реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает методы выполнения графиков производства работ и оценка результатов реализации инвестиционно-строительного проекта. Имеет навыки (основного уровня) контроля выполнения графиков производства работ |
| ПК-2.8. Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает анализа информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ. Имеет навыки (основного уровня) разработки математической модели объекта недвижимости и процессов управления объектом на всех этапах жизненного цикла по параметрам стоимости, времени и качества. |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|--|
| Основы интеллектуальных систем управления | Международный и отечественный опыт интеллектуальных систем управления. Перспективы управления объектом недвижимости по параметрам стоимости, времени и качества. Анализ существующего программного обеспечения информационного моделирования в строительстве. Участники цифровизации строительства и их ключевые роли, актуальная перестройка функционалов. Проблемы и перспективы технологий информационного моделирования в строительстве. |
| Интеллектуальные системы управления в строительстве | Искусственный интеллект в строительстве. Примеры ИИ для строительной отрасли. Интернет вещей. Управление временем, стоимостью и качеством в оболочке информационной модели объекта. Искусственный интеллект для строительной отрасли. 5D-модель объекта недвижимости на всех этапах жизненного цикла: автоматизация стоимостного планирования и контроля, разработка вариантов бюджета проекта |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.ДВ.04.01 | Управление ресурсами в строительстве |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 3 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Управление ресурсами в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области теоретических аспектов и практических методов управления и контроля за ресурсами в строительстве.

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| ПК-1.6 Оценка эффективности вариантов концептуальных решений | Знает методы и основные показатели оценки экономической эффективности проектов Имеет навыки (начального уровня) моделирования вариантов реализации проекта с их последующим сравнением на основе принятых критериев |
| ПК-1.7 Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта | Знает понятие и содержание концептуальных описаний будущего проекта на стадии инвестиционного замысла и оформления заявки Имеет навыки (начального уровня) формулирования заявки на разработку обоснования инвестиций |
| ПК-1.8 Разработка инвестиционной документации и бизнес-плана | Знает методы разработки документационного обеспечения инвестиционно-строительных проектов с учётом специфики национальных проектов и программ. Имеет навыки (начального уровня) разработки документов для реализации инвестиционно-строительных проектов. Имеет навыки (основного уровня) разработки бизнес-плана объекта строительства, а также планирования порядка разработки и утверждения обоснования инвестиций |

| | |
|---|--|
| ПК-1.9 Выявление коррупционных рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов | Знает какие бывают коррупционные риски на этапе предынвестиционной подготовки проектов Имеет навыки (основного уровня) по проведению типовых расчетов и анализу коррупционных рисков объекта строительства |
| ПК-1.10 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений | Знает методы оценки основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений. Имеет навыки (основного уровня) оценки основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений. |
| ПК-4.9 Оценка выбора проектных решений и их оптимизация в заданных условиях | Знает процедуру проведения оценки выбора проектных решений Имеет навыки (основного о уровня) проведения оценки выбора проектных решений и их оптимизации в заданных условиях |
| ПК-4.10 Оценка стоимости строительства на составление физическим объемам работ архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации | Знает процедуру проведения оценки стоимости строительства на составление физическим объемам работ архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации Имеет навыки (основного уровня) проведения оценки стоимости строительства на составление физическим объемам работ архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации |
| ПК-4.11 Оценка стоимости строительства на соответствие сметным нормативам, стоимости объектов аналогов, среднерыночным ценам | Знает процедуру проведения оценки стоимости строительства на соответствие сметным нормативам, стоимости объектов аналогов, среднерыночным ценам Имеет навыки (основного уровня) проведения оценки стоимости строительства на соответствие сметным нормативам, стоимости объектов аналогов, среднерыночным ценам |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|--|---|
| Место и структура управления ресурсами в строительстве | Тема 1.1. Проект, его жизненный цикл, группы процессов управления проектом в строительстве |
| | Тема 1.2. Методы и инструменты планирования и управления ресурсами |
| | Тема 1.3. Методы и программные средства, используемые при управлении ресурсами в строительстве |
| Процедура управления ресурсами | Тема 2.1. Система планов проекта в строительстве |
| | Тема 2.2. Анализ затрат и способы их снижения |
| | Тема 2.3. Оптимизация и ее роль в управлении ресурсами |

| | |
|--|---|
| Планирование обеспечения ресурсами в строительстве | Тема 3.1. Планирование управления материально-техническим обеспечением проекта |
| | Тема 3.2. Управление персоналом и организация эффективной деятельности |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|--|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.ДВ.04.02 | Управление инновациями в строительстве |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 3 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Управление инновациями в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области управления инновациями в строительстве, оценки стоимости и финансирования инновационных проектов.

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|---|
| ПК-1.2. Оценка стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта | Знает основные методы оценки стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (основного уровня) применения существующих методик для осуществления анализа стоимости различных вариантов проектных решений при применении инноваций в строительстве |
| ПК-1.3. Выбор рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров | Имеет навыки (основного уровня) подготовки вариантов проектных решений с использованием приема сравнительной экономической эффективности и оптимизации затрат |
| ПК-1.7. Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта | Знает состав и структуру инновационного проекта Имеет навыки (основного уровня) разработки технико-экономического обоснования проекта внедрения инновационной технологии в процесс строительного производства |
| ПК-2.10. Выбор источников финансирования реализации ИСП | Знает основные источники и формы финансирования реализации инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (основного уровня) выбора оптимальной модели финансирования инвестиционно-строительного проекта с применением инноваций |
| ПК-3.3. Составление технического задания, плана исследований в сфере управления инвестиционно-строительными проектами | Знает основные понятия в области инновационного менеджмента и стратегического управления Имеет навыки (основного уровня) организации научно-технической и инновационной сферы на предприятии |
| ПК-4.4. Составление сводного сметного расчета и пояснительной записки к сметной документации | Имеет навыки (основного уровня) составления сводного сметного расчета при реализации инновационного проекта |

| | |
|---|--|
| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
| ПК-5.9. Оценка информации, используемой при разработке сметной документации | Знает содержание и состав сметной документации инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (начального уровня) осуществления анализа содержания сметной документации при реализации инновационного проекта |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|--|--|
| Особенности реализации и финансирования инновационных проектов в строительстве | Тема 1.1. Инновации в области проектных решений. Структура и стадии реализации инновационного проекта. Структура проектного цикла инновационного проекта. Техничко-экономическое обоснование проекта внедрения инновационной технологии в процесс строительного производства. |
| | Тема 1.2. Особенности организации проектного финансирования при реализации инвестиционно-строительных проектов с применением инновационных технологий. Понятие проектного финансирования. Виды проектного финансирования. Формы и источники финансирования проектов. Модели проектного финансирования. Источники проектного финансирования. Организационные формы проектного финансирования. Выбор оптимальной модели финансирования инвестиционно-строительного проекта с применением инноваций. |
| | Тема 1.3. Оценка стоимости и эффективности инвестиционно-строительных проектов с применением инновационных технологий. Анализ стоимости различных вариантов проектных решений при применений инноваций в строительстве. Основные методы оценки эффективности проектов. Чистая приведенная стоимость (<i>NPV</i>), внутренняя норма прибыли (<i>IRR</i>), модифицированная внутренняя норма доходности (<i>MIRR</i>), индекс рентабельности (<i>PI</i>), дисконтный срок окупаемости (<i>DPP</i>), величина настоящей стоимости (<i>PV</i>), срок окупаемости проекта без учёта дисконтирования (<i>PP</i>), метод простой нормы прибыли (<i>ARR</i>). Бюджетная эффективность и социальные результаты реализации инновационного проекта. |
| Инновационный менеджмент и стратегическое управление инновациями | Тема 2.1. Инновационный менеджмент в рамках инвестиционно-строительного проектирования. Система инновационного менеджмента в организации. Организационные структуры в управлении инновационными процессами. Инновационный менеджмент и стратегическое управление. Формирование портфеля инноваций компании. Организация научно-технической и инновационной сферы на предприятии. |
| | Тема 2.2. Стратегическое управление инновациями. Понятие и виды инновационных стратегий. Жизненный цикл инноваций. Анализ инновационных стратегий. Формирование инновационных стратегий. Способы выбора инновационных стратегий. Анализ ключевых факторов при |

| | |
|--|--|
| | <p>выборе стратегии. Принципы формирования инновационных стратегий. Оценка влияния выбранной стратегии на результирующие показатели инвестиционно-строительного проекта.</p> |
| | <p>Тема 2.3. Особенности разработки сметной документации при реализации инновационного проекта. Анализ информации, необходимой для составления сметной документации проекта. Особенности формирования локальных, объектных смет и составления сводного сметного расчета инновационного проекта.</p> |

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

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области самоорганизации, саморазвития, углубление способностей к работе в коллективе, социальной и психологической адаптации лиц с ограниченными возможностями к полноценной жизни в профессиональной среде с учетом требований рынка труда.

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|--|
| УК-6.3 Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств) | Знает способы определения уровня самооценки |
| | Знает способы определения уровня личных притязаний |
| | Знает критерии выбора личностных ресурсов для осуществления цели |
| | Знает механизмы и возможности социальной адаптации в профессиональной деятельности |
| | Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей |
| | Знает способы определения приоритетов деятельности |
| | Знает возможности использования информационных технологий для определения диагностики личностных ресурсов |
| | Знает возможности использования информационных технологий для анализа рынка труда и поиска профессии |
| | Знает возможности использования информационных технологий для самообразования и профессионального роста |
| | Имеет навыки (начального уровня) самодиагностики личностных возможностей в профессиональной деятельности |
| Имеет навыки (начального уровня) осуществления организационных коммуникаций | |

| | |
|--|---|
| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
| | Имеет навыки (начального уровня) самореализации в учебной группе |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|--|
| Самореализация и саморазвитие | <p>Самооценка и социальная адаптация Значение уровня самооценки для успешной социальной адаптации. Определение уровня развития решимости, устойчивости и быстроты суждений. Использование методики Д. Дауней для определения особенностей собственной самооценки Возможности использования информационных ресурсов для определения уровня развития личностных ресурсов</p> <p>Самооценка психических состояний Заполнение опросника «Самооценка психических состояний» Г. Айзенка. Определение показателей психического состояния по параметрам: тревожность, фрустрация, агрессивность, ригидность.</p> <p>Практикум постановки целей Использование технологии «Дерево целей» для постановки своих жизненных целей. Правила построения «дерева целей». Использование технологии «СМАРТ» для эффективной формулировки своих целей. Упражнение «Лестница достижения целей» для планирования пошагового достижения целей.</p> <p>Практикум оценки личностных ресурсов Определение с помощью теста уровня развития вербального мышления. Вербальный тест интеллекта Г. Айзенка (Тест IQ). Определение с помощью теста уровня развития наглядно-образного мышления. Задание "Шифр" из набора тестов Термена. Самотестирование.</p> |
| Коммуникация в профессиональной деятельности | <p>Коммуникативный практикум Определение собственных коммуникативных и организаторских способностей с помощью тестирования. Выполнение коммуникативных упражнений на развитие социальной перцепции. Формирование адекватных ассертивных реакций в различных ситуациях общения. Отработка навыков убеждения, умения найти аргументы в пользу своей позиции.</p> <p>Тренинг самореализации Оценка собственных психологических ресурсов, определяющих процессы социальной адаптации. Определение и оценка своих личностных возможностей и ограничений в учебной и профессиональной деятельности. Упражнения на преодоление личностных ограничений. Построение стратегических целей для успешной</p> |

Конфликт и способы его разрешения

Конфликт в профессиональной деятельности. Стили поведения в конфликте. Стратегии и способы преодоления конфликта. Проективная методика «Мое представление конфликта». Анализ конфликтных ситуаций. Определение содержания и способов разрешения конфликта.

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

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологии самоуправления и саморазвития» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области самоорганизации и самоуправления, самосовершенствования и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности.

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

| <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i> | <i>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</i> |
|---|---|
| УК-6.1. Использование технологий самосовершенствования для развития лидерских навыков | <p>Знает виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные</p> <p>Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки собственного ресурсного состояния</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования</p> |
| УК-6.3 Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств) (КК2) | <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста</p> |

| <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i> | <i>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</i> |
|--|---|
| | Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственного личностного развития и профессионального роста с использованием технологии ИПР (индивидуальный план развития) Имеет навыки (основного уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки |
| ПК-1.1 Формирование вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования | Имеет навыки (начального уровня) использования техник самоорганизации для эффективной реализации учебно-профессиональной деятельности |
| ПК-1.9 Выявление коррупционных рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов | Имеет навыки (начального уровня) оценки личностных ресурсов и личностных ограничений на пути достижения целей |
| ПК-3.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления инвестиционно-строительными проектами | Знает технологии целеполагания и целедостижения Имеет навыки (начального уровня) выбора технологий целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста |
| ПК-4.12 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики | Имеет навыки (основного уровня) представления и защиты результатов собственной деятельности |
| ПК-4.12 Подготовка заключения по результатам технологического и ценового аудита | Знает компоненты самоорганизации и место (специфику) контроля в ее структуре Имеет навыки (основного уровня) осуществления самоконтроля при выполнении индивидуальной деятельности, в том числе оформлении отчета по результатам исследования |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|---|
| Технологии самоорганизации и самоуправления | Приоритеты профессиональной деятельности и личностного роста Техники выделения приоритетов. Определение приоритетов для профессиональной деятельности и профессионального роста. Выбор приоритетов личностного развития. Выполнение практических заданий. |
| | Целеполагание и целедостижение в учебной и профессиональной деятельности Использование технологий целедостижения. Целедостижение: пошаговый метод, матричные |

| | |
|--|---|
| | <p>методы, воронка шагов, веер возможностей. Выполнение практических заданий. Деловая игра.</p> <p>Самоорганизация и самоуправление Применение техник самоорганизации для эффективности учебной деятельности и профессионального роста. Методики планирования личного времени: «Матрица дел Эйзенхауэра», «Принцип Парето», техника «АВС-анализа». Кейсы. Выполнение практических заданий.</p> |
| <p>Технологии саморазвития и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности</p> | <p>Преодоление личностных ограничений на пути к цели Оценка интеллектуальных и эмоциональных ресурсов. Технология перевода проблемы в задачу. Технологии повышения креативности мышления Кейсы. Выполнение практических заданий.</p> <p>ТРесурсное состояние Психологические техники для вхождения в ресурсное состояние. Оценка собственного ресурсного состояния. Техники коррекции ресурсного состояния. Выполнение теста и практических заданий.</p> <p>Траектория профессионального развития Определение субъективно важных мотивов профессиональной деятельности. Оценка собственного профессионального опыта и уровня профессиональной компетентности. Траектория профессионального развития с учетом требований рынка труда и самооценки. Выполнение практических заданий.</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|--|---------------------------------------|---|
| Шифр, наименование дисциплины | Б1.В.ДВ.05.03 | Контроль технического состояния объектов недвижимости |
| Код и наименование направления подготовки/ специальности | 08.04.01 Строительство | |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Инвестиционно-строительный инжиниринг | |
| Уровень образования | магистратура | |
| Трудоемкость дисциплины | 3 з.е. | |

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Контроль технического состояния объектов недвижимости» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области исследования и контроля технического состояния объектов строительства, зданий и сооружений.

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

| <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i> | <i>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</i> |
|--|--|
| ПК-4.10 Оценка стоимости строительства на соответствие физическим объемам работ архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации | Знает состав исходных данных и содержание процедур технического обследования объектов недвижимости с целью оценки стоимости строительства на соответствие физическим объемам работ архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации Имеет навыки (основного уровня) формирования исходных данных и планирования процедур технического обследования объектов недвижимости с целью оценки стоимости строительства на соответствие физическим объемам работ архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации |
| ПК-4.11 Оценка стоимости строительства на соответствие сметным нормативам, стоимости объектов аналогов, среднерыночным ценам | Знает способы определения объемов выполненных строительно-монтажных работ и оценки стоимости строительства Имеет навыки (основного уровня) по определению объемов выполненных строительно-монтажных работ и проведению оценки стоимости строительства |
| ПК-4.12 Подготовка заключения по результатам технологического и ценового аудита | Знает состав и содержание отчетной документации по результатам процедур технического обследования и оценки состояния объектов недвижимости на этапе строительства и эксплуатации Имеет навыки (основного уровня) составления |

| | |
|---|--|
| <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i> | <i>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</i> |
| | отчетной документации по результатам процедур технического обследования и оценки состояния объектов недвижимости на этапе строительства и эксплуатации |

Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание |
|---|---|
| Обследование и техническая оценка состояния объектов недвижимости | Порядок проведения оценки технического состояния эксплуатируемого объекта визуальным методом: характеристика конструктивных элементов и их технического состояния, фотофиксация, составление дефектной ведомости. Расчет физического износа конструктивных элементов и инженерного оборудования эксплуатируемого объекта различными методами, их сравнительный анализ. Оформление заключения о техническом состоянии эксплуатируемого объекта и краткие рекомендации о возможности дальнейшей эксплуатации. Перечень необходимых мероприятий по ремонту. Составление плана управления техническим состоянием объекта недвижимости на период его эксплуатации прогнозно-расчетным методом. |