

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

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Группа научных специальностей	<i>2.1. Строительство и архитектура</i>
Научная специальность	<i>2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства</i>
Уровень образования	<i>подготовка кадров высшей квалификации</i>

СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины
2.1.1	История и философия науки
2.1.2	Иностранный язык
2.1.3	Управление жизненным циклом объектов строительства
2.1.4	Педагогика и методика профессионального образования
2.1.5.1	Методы организации и управления жизненным циклом объектов строительства
2.1.5.2	Информационные технологии в жизненном цикле объектов строительства
2.3.5.3	Методы управления инвестиционно-строительными проектами на всех этапах жизненного цикла
2.1.5.4	Управление жизненным циклом технически сложных и уникальных объектов
2.3.6.1	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья
2.3.6.2	Патентная защита и интеллектуальная собственность в строительстве
2.3.7	Педагогическая практика

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.1.1	История и философия науки
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является получение обучающимися знаний, выработка умений, навыков необходимых для успешного осуществления исследовательской деятельности на основе философско-методологической культуры научного познания, включающей представления о способах организации и функционирования науки, общих закономерностях её развития, рациональных методах и нормах достижения знания, социально-культурной обусловленности научно-технического творчества.

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

Знать и использовать принципы построения, способы и формы научного познания.
Знать и применять философские и общенаучные методы исследований, междисциплинарные подходы.

Уметь, опираясь на системное научное мышление, определять мировоззренческий и методологический контекст обсуждения актуальных тем современной науки и техники.

Иметь навык анализа методологических проблем, возникающих при решении комплексных исследовательских задач.

Иметь навык владения методами аргументации и доказательства.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Общие проблемы философии науки. История науки. Философия и наука.	Тема 1. История науки: от зарождения научных знаний до становления классической науки. Содержание понятия «современная наука». Бытие науки: как порождение нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современное понимание философии науки, её предмета и функций. Истоки и этапы становления философии науки. Исторические этапы развития науки. Проблема начала научного знания. Первые исследовательские программы античности. Развитие науки в средние века. Научная революция XVII века. Становление опытной науки. Проблема метода в философии и научном

	<p>познании. Классическая картина мира. Исторические типы научной рациональности.</p> <p>Тема 2. История науки: неклассическая и постнеклассическая наука. Научная картина мира. Формирование неклассической науки. Научная революция на рубеже XIX- XX вв. Появление квантовой механики. Теория относительности А.Эйнштейна. Принципы неклассической науки. Основные принципы и понятия синергетики. Основные идеи и принципы постнеклассической науки. Научная картина мира и её функции. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Концепция глобального эволюционизма. Антропный принцип: его значение для современной космологии.</p> <p>Тема 3. Философия и наука. Динамика научного знания. Наука как социальный институт. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Эволюционная эпистемология К.Поппера. Теория научных революций Т.Куна и научно-исследовательских программ И.Лакатоса. Методологический анархизм П.Фейерабенда. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Системный подход в объяснении развития научного знания. Наука как специфическая социальная организация. Когнитивная и социальная институционализации науки. «Большая наука» и принципы её функционирования. Научный этос как предмет социологии науки. Концепция Р.Мертонa. Этос постнеклассической науки и его особенности.</p>
<p>Философские проблемы областей научного знания. Философия техники и технических наук.</p>	<p>Тема: Философия техники и технических наук. Философия техники, ее генезис. Объект и предмет философии техники. Задачи философии техники. Гуманитарная и инженерная философия техники. Философия техники Ф. Раппа, Г. Рополя, Х. Ленка. Соотношение философии техники и философии науки. История техники: основные этапы развития. Техника и наука. Научно-техническая и информационно-компьютерная революции. Сущность техники. Онтологический, антропологический, инструменталистский, эволюционный, феноменологический, религиозный подходы. История технологии: основные этапы развития. Технологии и техника. Технологии и наука. Технологические революции. Роль техники и технологий в экономическом развитии стран мира. Глобальные проблемы техногенной цивилизации. Этика и ответственность ученых и инженеров в современных условиях.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.1.2	Иностранный язык
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование готовности использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке.

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

Знать и использовать базовую лексику и грамматические структуры научного стиля языка специальности для адекватного восприятия информации, заложенной в профессионально ориентированном тексте; основную терминологию специальности, дифференциацию лексики по сферам применения.

Знать и применять методы и технологии научной коммуникации с учетом особенностей построения аргументированной устной и письменной речи на иностранном языке.

Уметь использовать справочную литературу по специальности для понимания профессионально ориентированных научных текстов; составлять устные и письменные высказывания, соблюдая нормы научного стиля речи на иностранном языке.

Иметь навыки устного и письменного общения по специальности на иностранном языке в форме монологического высказывания; аргументирования своей речи по тому или иному вопросу в профессиональной деятельности; ведения диалога в рамках научной темы.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Особенности научного функционального стиля.	Морфологические, грамматические, синтаксические особенности научных текстов. Работа со словарём и справочной литературой.
Достижения современной науки и техники.	Речевой материал по профессиональной теме общения. Работа со справочной литературой. Обмен научной информацией и научное общение (участие в международных конференциях, международных грантах и программах обмена в области научных исследований).
Научно-исследовательская работа	Речевой материал по теме общения «Научно-исследовательская работа». Характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы

	<p>исследования и др.</p> <p>Аргументация в научном тексте: Этапы аргументации: вводная часть, постановка проблемы; перечисление, уточнение фактов, иллюстрация примерами, обобщение; подведение итогов.</p>
<p>Обработка и компрессия научной информации</p>	<p>Речевой материал по теме общения «Обработка и компрессия научной информации».</p> <p>Аннотирование профессионально-научного текста.</p> <p>Изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое чтение.</p> <p>Проверка качества понимания прочитанной научной литературы по специальности аспиранта.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.1.2	Иностранный язык
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» (русский) является формирование готовности использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке.

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

Знать и использовать базовую лексику и грамматические структуры научного стиля языка специальности для адекватного восприятия информации, заложенной в профессионально ориентированном тексте; основную терминологию специальности, дифференциацию лексики по сферам применения.

Знать и применять методы и технологии научной коммуникации с учетом особенностей построения аргументированной устной и письменной речи на иностранном (русском) языке.

Уметь использовать справочную литературу по специальности для понимания профессионально ориентированных научных текстов; составлять устные и письменные высказывания, соблюдая нормы научного стиля речи на иностранном (русском) языке.

Иметь навыки устного и письменного общения по специальности на иностранном (русском) языке в форме монологического высказывания; аргументирования своей речи по тому или иному вопросу в профессиональной деятельности; ведения диалога в рамках научной темы.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Особенности научного стиля речи	Основные характеристики научного стиля речи: сфера общения научного стиля речи, функции, подстили. Жанры научного стиля речи. Первичные (оригинальные) жанры научного стиля – научная статья, монография, диссертационная работа, дипломная работа. Вторичные научные жанры и тексты – реферат, аннотация; конспект, тезисы. Диссертация как жанр научного стиля речи.
Достижения современной науки и техники	Речевой материал по профессиональной теме общения. Обмен научной информацией и научное общение (участие в международных конференциях и программах обмена в области научных исследований). Работа со справочной литературой.

<p>Научно-исследовательская работа</p>	<p>Речевой материал по теме общения «Научно-исследовательская работа». Характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и др. Аргументация в научном тексте: Этапы аргументации: вводная часть, постановка проблемы, перечисление, уточнение фактов, иллюстрация примерами, обобщение, подведение итогов.</p>
<p>Обработка и компрессия научной информации</p>	<p><i>Приемы компрессии текста:</i> обобщение, исключение второстепенной информации, упрощение текста. Комбинирование информации текста. Целевое извлечение информации с параллельной письменной фиксацией. Лексико-грамматические средства и речевые клише, используемые для реферирования. Выражение положительной и неоднозначной оценки. <i>Реферат:</i> структура реферата (введение, основная часть, заключение). Компрессия научной информации в форме письменного реферата. Определение опорных смысловых блоков, логических связей научного текста, микротем абзацев, выделение ключевых слов. Формулирование основного тезиса. <i>Аннотация научной статьи. Оформление библиографии:</i> правила составления аннотаций. Составление аннотации своей научной статьи. Правила оформления библиографического списка. Проверка качества понимания прочитанной научной литературы по специальности аспиранта.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.1.3	Управление жизненным циклом объектов строительства
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Управление жизненным циклом объектов строительства» является получение обучающимися знаний, выработка умений, навыков необходимых для успешного осуществления трудовой деятельности в области управления жизненным циклом объектов строительства.

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

Знать и использовать системотехнические подходы к управлению жизненным циклом объектов капитального строительства

Знать и использовать системотехнические подходы к проектированию организационных структур предприятий

Знать и применять теоретические подходы к проектному управлению и планированию производственных процессов, в том числе в условиях неопределенности и риска

Знать и применять теоретические подходы к разработке организационных форм управления в строительстве

Уметь разрабатывать модели и технологии интеграции процессов и результатов управления жизненным циклом объектов капитального строительства

Уметь разрабатывать проблемно-ориентированные системы управления на основе цифровой интеллектуальной поддержки принятия эффективных решений,

Иметь навык технического нормирования и регулирования процессов организации, управления и информационного моделирования объектов капитального строительства

Иметь навык организационно-технологического проектирования, строительства (в том числе консервации), эксплуатации (в том числе текущих ремонтов), реконструкции, модернизации, капитального ремонта, реставрации, вывода из эксплуатации, сноса и утилизации объекта.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
<p style="text-align: center;">Теоретические, методологические и системотехнические подходы к управлению жизненным циклом объектов капитального строительства.</p>	<p>Принципы формирования этапов жизненного цикла объектов капитального строительства Этапы обоснования инвестиций, инженерных изысканий, архитектурно-строительного и организационно-технологического проектирования, строительства (в том числе консервации), эксплуатации (в том числе текущих ремонтов), реконструкции, модернизации, капитального ремонта, реставрации, вывода из эксплуатации, сноса и утилизации объекта.</p>
<p style="text-align: center;">Теоретические, методологические и системотехнические подходы к проектированию организационных структур предприятий и производственных процессов.</p>	<p>Основы организации строительных систем Формализация и постановка задач организационного, информационного и математического моделирования строительных систем с целью эффективного управления объектами капитального строительства и их комплексами на всех этапах их жизненного цикла.</p>
<p style="text-align: center;">Теоретические подходы к проектному управлению и планированию производственных процессов.</p>	<p>Управление строительством в условиях неопределенности и риска Управление жизненным циклом объекта капитального строительства в условиях неопределенности и риска. Применение теории нечетких множеств для построения моделей управления строительством Разработка методов построения и развития проблемно-ориентированных систем управления на основе цифровой интеллектуальной поддержки принятия эффективных решений, нечеткого моделирования, оптимизации функционирования объектов капитального строительства на всех этапах их жизненного цикла.</p>
<p style="text-align: center;">Теоретические и методологические подходы к разработке организационных форм управления в строительстве</p>	<p>Качество организационных структур в строительстве Надежность, устойчивость и конкурентоспособности организационных структур в строительстве: их моделирование, проектирование и оптимизация, включая управление персоналом и эффективность форм организации труда на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства. Кадровое обеспечение организационных структур в строительстве Разработка научных и методологических подходов к обучению и подготовке кадров для всех этапов жизненного цикла объектов капитального строительства.</p>
<p style="text-align: center;">Теоретические и методологические подходы к техническому нормированию</p>	<p>Система государственного технического нормирования Нормативное регулирование процедур технического нормирования. Задачи технического нормирования.</p>

	<p>Регулирование процессов организации, управления и информационного моделирования объектов капитального строительства и строительных систем на всех этапах их жизненного цикла.</p> <p>Система документального обеспечения строительства</p> <p>Общие документы системы нормативных документов.</p> <p>Нормативные документы по проведению работ по этапам жизненного цикла зданий и сооружений.</p> <p>Нормативные документы по градостроительству, зданиям и сооружениям определённого назначения.</p>
<p>Теоретические и методологические подходы, модели и технологии интеграции процессов и результатов управления жизненным циклом объектов капитального строительства</p>	<p>Строительство в национальной экономической системе</p> <p>Модели и технологии интеграции строительного производства, а также их комплексов на уровне отраслевого и государственного управления.</p> <p>Государственные и муниципальные программы строительства</p> <p>Формирование отраслевых, территориальных и федеральных программ строительства.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.1.4	Педагогика и методика профессионального образования
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Педагогика и методика профессионального образования» является получение обучающимися основ знаний, выработка умений, навыков необходимых для успешного осуществления трудовой деятельности в области реализации (преподавания) основных образовательных программ высшего образования.

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

Знать и использовать основные термины, определения и понятия педагогики, принципы и закономерности функционирования системы образования.

Знать и применять современные методы и приемы организации и проведения различных учебных занятий, методы и технологии саморазвития и самореализации.

Уметь анализировать документы, регламентирующие образовательный процесс и педагогическую деятельность преподавателя, отбирать технологии, методы, средства, адекватные решаемой педагогической задаче, развивать собственную готовность к педагогической деятельности.

Иметь навык рефлексии собственной деятельности.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Прикладная педагогика высшей школы	Нормативная основа образования. Система образования в РФ. Законодательные и нормативные документы, лежащие в основе системы образования. Парадигмы образования. Структура образовательного процесса, его цели и основные компоненты.
	Компетентностный подход в системе высшего образования. Традиционный и компетентностный подход в системе высшего образования. Виды компетенций. Уровни сформированности компетенций. Перевод компетенций на педагогический язык. Компетентность преподавателя высшей школы.
Образовательные технологии в высшей школе	Содержание образования. Уровни формирования содержания образования. Взаимосвязь содержательной и процессуальной сторон обучения. Методики построения учебных занятий.

	Обучение с использованием дистанционных технологий.
	Активные аудиторные формы работы. Методика разработки лекций в учебном процессе. Виды лекций. Методика проведения практических занятий. Групповая работа на практических занятиях. Деловые игры в учебном процессе
	Формы работы, основанные на самостоятельной деятельности обучающихся Организация самостоятельной работы обучающихся. Использование кейсов в учебном процессе. Индивидуальные и групповые задания для самостоятельной работы. Организация и проведение педагогического контроля.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.1.5.1	Методы организации и управления жизненным циклом объектов строительства
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Методы организации и управления жизненным циклом объектов строительства» является получение обучающимися углубленных знаний, выработка умений, навыков необходимых для успешного осуществления трудовой деятельности в области Управления жизненным циклом объектов строительства.

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

Знать и использовать методы формирования критериев и моделей для оценки эффективности решений по управлению жизненным циклом объектов капитального строительства

Знать и использовать методы управления организационными и информационными процессами в строительстве

Знать и применять методы и средства организации и управления жизненным циклом объектов капитального строительства

Знать и применять методы использования и управления данными информационными моделями

Уметь разрабатывать информационные и математические модели управления основными, вспомогательными и подготовительными процессами строительной отрасли

Уметь разрабатывать алгоритмы прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности строительных систем

Иметь навык мониторинга и актуализации данных, а также их анализ валидацию и верификацию

Иметь навык синтеза виртуальной и дополнительной реальности.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Методы разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач управления жизненным циклом объектов капитального строительства	Управление жизненным циклом объектов капитального строительства Виды обеспечения, критерии, модели описания и оценки эффективности решения задач управления жизненным циклом объектов капитального строительства. Информационное и математического

	<p>моделирование жизненного цикла объекта капитального строительства Управление жизненным циклом объектов капитального строительства с использованием технологий информационного и математического моделирования, системного анализа, автоматизации и оптимизации принятия решений.</p>
<p>Методы и алгоритмы использования и управления данными информационных моделей</p>	<p>Актуализация информационных моделей и оценка достоверности информации Исследование и разработка методов и алгоритмов использования и управления данными информационных моделей объектов капитального строительства на всех этапах их жизненного цикла, включая: сбор, хранение, обработку, интеграцию и передачу данных, их мониторинг, актуализацию и анализ, валидацию и верификацию.</p> <p>Модели виртуальной и дополнительной реальности Исследование и разработка моделей информационных процессов и структур, алгоритмов визуализации, трансформации и анализа информации, синтеза виртуальной и дополненной реальности.</p>
<p>Методы и алгоритмы управления организационными и информационными процессами в строительстве</p>	<p>Информационное моделирование процессов взаимодействия участников строительства Управление организационными и информационными процессами в строительстве, включая инжиниринг в строительстве, контракты жизненного цикла основных участников производственных и логистических процессов инвестиционно-строительной деятельности, контроллинг, организацию взаимодействия и управления основными, вспомогательными и подготовительными производствами организаций строительной отрасли и предприятий строительной индустрии для эффективного управления объектами капитального строительства на всех этапах их жизненного цикла.</p>
<p>Методы и средства организации и управления жизненным циклом объектов капитального строительства</p>	<p>Управление рисками в строительстве Разработка методов и средств организации и управления жизненным циклом объектов капитального строительства в условиях ограничения доступности ресурсов, а также технических, экономических, экологических, социальных и других видов рисков.</p> <p>Прогнозирование эффективности управленческих решений Методы и алгоритмы прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности строительных систем, поддержка принятия организационно-технических решений на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.1.5.2	Информационные технологии в жизненном цикле объектов строительства
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в жизненном цикле объектов строительства» является получение обучающимися углубленных знаний, выработка умений, навыков необходимых для применения и разработки технологий информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объектов в строительстве и ЖКК.

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

Знать и использовать основные положения разработки и использования информационных моделей объектов строительства на этапах их жизненного цикла, международные, национальные и отраслевые стандарты информационного моделирования.

Знать и использовать свойства и характеристики информационных моделей объектов строительства, критерии оценки качества разработки и функционирования информационных моделей в инвестиционно-строительном комплексе.

Знать и применять методы проведения контроля, оценки и повышения эффективности процессов информационного моделирования на этапах жизненного цикла объектов строительства.

Знать и применять стандарт использования технологий информационного моделирования в организации.

Уметь формировать требования к информационным моделям объектов строительства на этапах их жизненного цикла, создавать и настраивать необходимые свойства атрибутов компонентов информационных моделей.

Уметь проводить проверку соответствия информационных моделей объектов строительства требованиям заказчика, требованиям нормативных документов.

Уметь формировать требования к составу участников, среде общих данных для информационных моделей объектов строительства на этапах их жизненного цикла.

Уметь формировать требования к порядку внедрения, поддержки и развитию технологий информационного моделирования объектов строительства на уровне организации.

Иметь навык по работе с программным обеспечением информационного моделирования объектов строительства на этапах их жизненного цикла.

Иметь навык разработки технического задания и регламента совместной работы внутренних и внешних участников процесса разработки информационных моделей объектов строительства на этапах их жизненного цикла.

Иметь навык оформления порядка взаимодействия участников, осуществляющих работу с информационными моделями строительных объектов на этапах их жизненного цикла

Иметь навык определения ролей и прав доступа к данным для участников процесса информационного моделирования объектов строительства на уровне организации, междисциплинарной координации данных информационных моделей объектов строительства на этапах их жизненного цикла.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Общая концепция технологий информационного моделирования в строительстве	Общие принципы информационного моделирования на этапах жизненного цикла объектов строительства.
	Нормативное обеспечение информационных технологий в жизненном цикле объектов строительства. Международные, национальные и отраслевые стандарты информационного моделирования. Концепция OpenBIM.
Информационные технологии на этапах жизненного цикла объектов строительства	Информационное моделирование на этапе проектирования объекта строительства. Процессы и решаемые задачи
	Информационное моделирование на этапе возведения объекта строительства. Процессы и решаемые задачи
	Информационное моделирование на этапе эксплуатации объекта строительства. Процессы и решаемые задачи
	Информационное моделирование на этапе сноса и утилизации объекта строительства. Процессы и решаемые задачи
Управление данными и процессами информационного моделирования в строительстве	Управление инженерными данными при информационном моделировании на этапах жизненного цикла объектов строительства
	Управление процессами информационного моделирования на этапах жизненного цикла объектов строительства

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.1.5.3	Методы управления инвестиционно-строительными проектами на всех этапах жизненного цикла
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Методы управления инвестиционно-строительными проектами на всех этапах жизненного цикла» является получение обучающимися знаний, выработка умений, навыков необходимых для успешного осуществления трудовой деятельности в области управления инвестиционно-строительными проектами на всех этапах жизненного цикла.

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

Знать и использовать системотехнические подходы к управлению инвестиционно-строительными проектами на всех этапах жизненного цикла.

Знать и использовать системотехнические подходы к проектированию организационных структур управления инвестиционно-строительными проектами на всех этапах жизненного цикла.

Знать и применять теоретические подходы к проектному управлению и планированию процессов инвестиционно-строительной деятельности в том числе в условиях неопределенности и риска.

Знать и применять теоретические подходы к разработке и оценке эффективности организационных форм управления инвестиционно-строительными проектами на всех этапах жизненного цикла.

Уметь разрабатывать модели и технологии интеграции процессов и результатов управления инвестиционно-строительными проектами на всех этапах жизненного цикла.

Уметь разрабатывать проблемно-ориентированные системы управления на основе цифровой интеллектуальной поддержки принятия эффективных решений.

Иметь навык организационно-технологического проектирования и оценки эффективности управленческих решений в рамках инвестиционно-строительного проекта на различных этапах его жизненного цикла.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Концепция жизненного цикла и планирование ИСП	Понятие жизненных циклов объекта недвижимости, инвестиционно-строительного проекта, их связь с жизненным циклом рынка недвижимости и

	<p>макроэкономическими циклами.</p> <p>Методология управления ИСП на основе концепции жизненного цикла.</p> <p>Концепция управления стоимостью жизненного цикла (ЖЦ) недвижимости.</p> <p>Понятия инвестиционной стоимости проекта и совокупной стоимости владения для объектов жилой и коммерческой недвижимости.</p> <p>Оценка и управление ключевыми показателями стоимости жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта (ИСП).</p> <p>Концепция наиболее эффективного использования объекта недвижимости (земельного участка).</p> <p>Анализ вариантов использования объектов недвижимости (земельного участка) с учетом инженерных, экономических и организационных решений.</p> <p>Понятие, виды, методики и подходы к определению эффективности проекта: экономической, коммерческой, бюджетной и социальной.</p> <p>Показатели социальной, экономической, коммерческой и бюджетной эффективности проекта.</p> <p>Формирование исходных данных для оценки эффективности ИСП.</p> <p>Критерии и порядок выбора ИСП.</p> <p>Состав и содержание предпроектных работ на предынвестиционной стадии ЖЦ ИСП.</p> <p>Планирование бюджета ИСП на различных стадиях его жизненного цикла.</p> <p>Проектное финансирование.</p> <p>Источники и организационные формы финансирования проектов.</p> <p>Подходы к выбору моделей финансирования ИСП на предынвестиционной стадии ЖЦ.</p> <p>Состав и содержание бизнес-плана проекта.</p> <p>Ценностный подход в управлении ИСП.</p>
<p>Теоретические, методологические и системотехнические подходы к управлению ИСП на всех стадиях жизненного цикла</p>	<p>Организационные модели управления проектами и схемы взаимодействия участников ИСП на различных стадиях ЖЦ.</p> <p>Методы и инструменты контроля показателей эффективности ИСП на этапе реализации ИСП.</p> <p>Управление стоимостью и продолжительностью проекта.</p> <p>Управление качеством проекта.</p> <p>Управление рисками проекта.</p> <p>Инструменты и методы стоимостного аудита ИСП на различных стадиях ЖЦ.</p> <p>Формы отчетности по выполнению ключевых показателей на этапе реализации ИСП.</p> <p>Системотехнические подходы к управлению инвестиционно-строительными проектами на всех этапах жизненного цикла.</p>

	<p>Системотехнические подходы к проектированию организационных структур управления инвестиционно-строительными проектами на всех этапах жизненного цикла.</p> <p>Теоретические подходы к проектному управлению и планированию процессов инвестиционно-строительной деятельности в том числе в условиях неопределенности и риска.</p> <p>Теоретические подходы к разработке и оценке эффективности организационных форм управления инвестиционно-строительными проектами на всех этапах жизненного цикла.</p>
--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.1.5.4	Управление жизненным циклом технически сложных и уникальных объектов
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Управление жизненным циклом технически сложных и уникальных объектов» является получение обучающимися знания основ (углубление) знаний, выработка умений, навыков необходимых для успешного осуществления трудовой деятельности в области управление жизненным циклом технически сложных и уникальных объектов.

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

Знать и использовать актуальные правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования в области управления жизненным циклом технически сложных и уникальных объектов.

Знать и применять теоретические, методологические и системотехнические подходы к управлению жизненным циклом технически сложных и уникальных объектов.

Уметь проводить аналитическую и исследовательскую работу.

Иметь навык проектирования организационных структур, производственных процессов и систем управления ими.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Научные основы развития перспективных организационно-технологических систем	Футурологический анализ развития строительных технологий на основе достижений, открытий и изобретений в современной науке и технике.
Планирование и управление производственными процессами и их результатами	Системотехника строительства. Развитие теоретических основ и практических приложений организационно-технологической и организационно-экономической надежности производственных процессов.
Организация производства в условиях технических и экономических рисков	Классификация рисков инвестиционно-строительных проектов. Повышение эффективности организации производства в условиях внешнего воздействия. Стойкость организационной структуры.
Системное проектирование организации строительства	Методология системного анализа и синтеза этапов проектирования строительства технически сложных и уникальных объектов.
Проектирование организационных структур предприятий	Классификация организационных структур. Основы проектирования организационных структур предприятий. Нормативная база проектирования организационных

	структур в строительстве.
Информационные технологии в организации производственных процессов	Информатизация и компьютеризация производственных процессов. CALS-технологии.
Организационно-управленческая деятельность в создании технически сложных и уникальных объектов	Структура управления строительством ее генезис и перспективы развития. Организационные методы управления и руководства строительством на современном этапе. Перспектива развития проектного управления. Адаптивные и рефлексные структуры управления и перспективы их развития.
Организация эксплуатации, модернизации и утилизации строительных систем технически сложных и уникальных объектов.	Концептуальное, функциональное, математическое и имитационное моделирование жизненного цикла технически сложных и уникальных объектов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.1.6.1	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья» является получение обучающимися основ знаний, выработка умений, навыков необходимых для успешного осуществления трудовой деятельности в области управленческой коммуникации, организации совместной работы и управления коллективом, социальной и психологической адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья к профессиональной деятельности.

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

Знать и использовать основные методы и принципы социальной коммуникации в коллективе.

Знать и применять современные методы организации совместной работы в коллективе, методы социальной и психологической адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья в коллективе.

Уметь анализировать ситуацию в коллективе для принятия управленческих и организационных решений, определять условия социальной и психологической адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья для работы в коллективе.

Иметь навык организации учебной и профессиональной деятельности на основе здоровьесберегающих технологий.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Социальная адаптация в коллективе	Социальная и психологическая адаптация Возможности и границы психологической и социальной адаптации. Самоорганизация и процесс ее планирования. Причины возникновения социальной дезадаптации. Социальная и психологическая адаптация лиц с ограниченными физическими возможностями.
	Коллектив как социальная группа Профессиональное и личностное развитие в коллективе. Понятие и виды социальных групп. Характеристики коллектива как социальной группы. Психологическая структура коллектива.

	<p>Составляющие группового характера. Условия формирования команды. Концепция командных ролей. Виды командных ролей. Работа коллектива в условиях рыночных отношений. Динамические процессы в коллективе.</p>
<p>Социальное взаимодействие в учебно-профессиональной деятельности</p>	<p>Решение управленческих задач в коллективе Виды лидерства. Стили руководства. Организация групповой работы. Психологические аспекты лидерства. Мотивация сотрудников в коллективе. Мотивация лиц с ограниченными возможностями здоровья к успешной профессиональной и образовательной деятельности.</p>
	<p>Организационная культура Структура организационной культуры. Социальный контроль в группе. Традиции, ценности, обычаи в организации. Символика и деловой этикет. Методы адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к культуре организации. Использование здоровьесберегающих технология при организации учебной и профессиональной деятельности.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.1.6.2	Патентная защита и интеллектуальная собственность в строительстве
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Патентная защита и интеллектуальная собственность в строительстве» является получение обучающимися основ знаний, выработка умений, навыков необходимых для успешного осуществления трудовой деятельности в области защиты объектов интеллектуальной собственности.

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

Знать и использовать основы законодательства по охране интеллектуальной собственности.

Знать и применять методы поиска и анализа патентной информации в отечественных и зарубежных поисковых системах, правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав

Уметь разрабатывать документацию по регистрации / патентованию объектов интеллектуальной собственности, оценивать оригинальность научных текстов с помощью программно-аппаратного комплекса для проверки текстовых документов на наличие заимствований.

Иметь навык проведения патентного поиска с использованием отечественных и зарубежных баз данных патентной информации.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Объекты интеллектуальной собственности и интеллектуальные права	Объекты интеллектуальной собственности Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности (РИД) и средства индивидуализации (интеллектуальная собственность): произведения науки, литературы и искусства; программы для электронных вычислительных машин (программы для ЭВМ); базы данных; исполнения; фонограммы; сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания; изобретения; полезные модели; промышленные образцы; селекционные достижения; топологии интегральных микросхем; секреты производства (ноу-хау); фирменные наименования;

	<p>товарные знаки и знаки обслуживания; географические указания; наименования мест происхождения товаров; коммерческие обозначения.</p>
<p>Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>Интеллектуальные права Личные права автора: право авторства, право на имя, право на неприкосновенность произведения. Исключительное право, понятие использования результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации. Исключительное право и право собственности. Секрет производства (ноу-хау) как объект правовой охраны, режим коммерческой тайны. Субъекты права: автор, правообладатель, третьи лица, государство как субъект права.</p>
	<p>Объекты авторского права и их защита Объекты авторского права в научной деятельности. Научная публикация. База данных. Программа для ЭВМ. Реферативные базы данных elibrary.ru, Scopus, Web of Science. Этические нормы в научно-исследовательской деятельности. Незаконные заимствования научных текстов. Получение свидетельства о государственной регистрации базы данных и программы для ЭВМ.</p> <p>Объекты патентного права и их защита Объекты патентного права: изобретение, полезная модель, промышленный образец. Организация защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок. Патентное законодательство России. Международные и национальные патентные базы данных. Принципы патентного поиска. Получение патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	2.2.1(П)	Педагогическая практика
Научная специальность	2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства	
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью педагогической практики является совершенствование методических и практических навыков проведения учебных занятий, получение опыта профессиональной деятельности в области водоснабжения, канализации, строительных систем охраны водных ресурсов.

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

Знать и использовать научно-теоретические основы методики профессионального обучения в системе высшего образования.

Знать и использовать нормативно-правовые основы образовательной деятельности по программам высшего образования.

Знать и использовать основные локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие осуществление образовательной деятельности и разработку учебно-методических материалов.

Знать и использовать сервисные программы, пакеты прикладных программ и инструментальные средства ПЭВМ для подготовки учебно-методических материалов, владеть методикой проведения занятий с применением информационно-коммуникационных технологий.

Знать и применять в профессиональном обучении основные педагогические технологии, методы и средства обучения.

Знать и применять требования нормативных правовых актов, регулирующих деятельность высшей школы.

Знать и применять методы активного обучения на аудиторных занятиях со студентами.

Уметь выполнять профессионально-педагогические функции в соответствии с требованиями государственных нормативных документов.

Уметь проектировать, конструировать, организовывать и анализировать свою педагогическую деятельность.

Уметь разрабатывать дидактические средства и эффективные формы, методы и технологии обучения, способствующие формированию необходимых компетенций обучающихся при изучении ими различных дисциплин.

Уметь участвовать в проведении всех форм учебно-методической работы: лекций, семинарских занятий, коллоквиумов, учебных конференций, круглых столов и пр.

Уметь определять цели изучения учебной дисциплины, требования к знаниям, умениям, компетенциям студентов.

Иметь навыки использования современных образовательных технологий.

Иметь навыки контроля и оценки эффективности учебной деятельности обучающихся.

Иметь навыки применения современных информационных и педагогических технологий, интерактивных форм и методик обучения.

Иметь навыки разработки учебно-методических материалов для сопровождения образовательного процесса в высшей школе.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Подготовительный	Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики. Ознакомление с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Ознакомление с документацией кафедры по образовательному процессу в целом, а также по тем дисциплинам, проведение которых поручено аспиранту. Проведение текущего контроля
Основной	Посещение занятий ведущих преподавателей; Подготовка к учебным занятиям; Разработка учебно-методических материалов; Проведение аудиторных учебных занятий со студентами под руководством преподавателя кафедры; Выполнение индивидуального задания
Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике
Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике