

**Аннотации рабочих программ дисциплин образовательной программы
по направлению 08.04.01 «Строительство», направленность подготовки
«Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»**

Название:		Философия и методология научного исследования
Название и номер направления и/или специальности:		08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:		ОК-1, ОПК-8, ОПК-10
Результаты освоения дисциплины	знать:	основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности; формы и средства научного исследования; уровни научного познания; специфику научных фактов, функции научной гипотезы и научной теории; как демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность; современные методы исследования.
	уметь:	формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, перенести философское мировоззрение в область материально-практической деятельности; демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность; ориентироваться в постановке задачи; резюмировать информацию.
	владеть навыками / иметь опыт:	способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию; навыками работы в научном коллективе и креативность; постановки задачи; анализа и синтеза.
Содержание:		<p>Наука как предмет философского исследования. Понятие науки. Наука в системе культуры. Наука и религия, наука и искусство, наука и философия. Функции науки в современном обществе. Наука как вид деятельности, ее цели, средства, результаты. Особенности предмета, средств, методов науки. Объект и субъект научного познания. Особенности субъекта научной деятельности. Специфика языка науки. Наука, ненаучные и вненаучные формы познания, проблемы демаркации науки и ненауки. Критерии научности. Классификация наук. Наука в ее историческом развитии. Генезис науки, его социокультурные предпосылки. Преднаука как феномен традиционных культур. Античный идеал науки. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Наука Средневековья и ее теоретико-методологические основы. Зарождение опытного знания в культуре европейского Средневековья и эпохи Возрождения. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Сущность понятия «классическая наука». Рациональный образ науки в философии Нового времени и проблема эффективности научной деятельности. Неклассическая наука как этап развития науки. Кризис классического идеала рациональности. Особенности постнеклассической (современной) науки. Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, критерии их различия. Формы научного знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Научное понятие, научная проблема, научная гипотеза, научный закон. Структура научной теории и ее функции. Понятие «идеального объекта». Основания научного познания. Научная картина мира. Идеалы и нормы научного исследования. Философские основания науки. Проблемы научного метода. Понятие метода и методологии. Научный метод в системе средств и подходов исследования. Критерии научности метода и особенности его обоснования. Классификация методов научного познания. Общелогические методы в структуре</p>

	<p>научного исследования. Анализ и синтез, индукция и дедукция, абстрагирование и обобщение, аналогия и моделирование как универсальные методологические приемы научного исследования. Методы эмпирического исследования: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Методы теоретического исследования: идеализация и формализация, мысленный эксперимент, гипотетико-дедуктивный метод, аксиоматический метод. Системный подход в современном научном познании. Структура научной деятельности: вопросы тактики и стратегии.</p> <p>Понятие научного исследования. Виды исследований. Общая логика исследовательской деятельности – основные этапы. Стратегия исследования: определение темы, выявление противоречия, выявление и формулировка проблемы, формулирование целей и задач научного исследования. Тактика научного исследования: объект исследования, предмет исследования, гипотеза исследования, определение задач, отбор источников и базы исследования, выбор методов, разбивка на этапы выполнения. Этапы научного исследования: подготовительный, проведение теоретических и эмпирических исследований, работа над рукописью и её оформление, внедрение результатов научного исследования. Показатели качества исследовательской деятельности: актуальность, теоретическая новизна и практическая значимость, обоснованность и достоверность результатов, уровень внедрения, рекомендации по использованию результатов.</p> <p>Сбор научной информации. Оформление и представление результатов научных исследований.</p> <p>Основные источники научной информации и методы поиска информации для исследования. Электронные ресурсы: отечественные и зарубежные базы данных. Требования к различным формам научных работ. Основные требования к содержанию и оформлению магистерской диссертации. Композиционная структура. Рубрикация. Принципы научного цитирования. Оформление схем и таблиц, библиографического аппарата. Процедура публичной защиты магистерской диссертации.</p>
Форма промежуточной аттестации:	экзамен

Название:	Иностранный язык в профессиональной сфере
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОК-3, ОПК-1, ОПК-5
Результаты освоения дисциплины	<p>знать: основные источники информации по направлению обучения на изучаемом иностранном языке и возможности их использования в профессиональной деятельности;</p> <p>основные лексические единицы, грамматические явления, речевые клише и речевой этикет, используемые в типичных специальных и общекультурных ситуациях устного и письменного иноязычного общения в сферах деятельности, предусмотренных направлением подготовки обучающихся;</p> <p>основные значения изученных лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в рамках социокультурной и профессиональной сфер деятельности, предусмотренными направлениями специальности; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении.</p>

	уметь:	<p>осуществлять на изучаемом иностранном языке запрос информации профессионально-ориентированного характера и использовать полученные данные в целях саморазвития и реализации своего творческого потенциала;</p> <p>воспринимать и грамотно строить на иностранном языке устные и письменные иноязычные сообщения, связанные с решением задач профессионального и повседневного характера и реализацией коммуникативных задач;</p> <p>вести дискуссию, аргументировать свою точку зрения;</p> <p>- участвовать в решении научных и научно-образовательных задач;</p> <p>- реализовывать основные коммуникативные стратегии делового общения на иностранном языке, предъявлять результаты научного исследования на иностранном языке в рамках деловой коммуникации.</p>
	владеть навыками / иметь опыт:	<p>навыками и умениями в области иностранного языка, позволяющими реализовать профессиональное самосовершенствование и использовать творческий потенциал благодаря получаемой из зарубежных источников информации и размещению в них данных о своих профессиональных достижениях;</p> <p>владения иностранным языком на уровне, достаточном для осуществления профессионального и межличностного общения в типичных ситуациях сферы деятельности, предусмотренных направлением подготовки обучающегося;</p> <p>владеть современными методами и приемами ведения общения по профессиональной тематике, в том числе с использованием информационных технологий;</p> <p>навыками работы с научной литературой, навыками общения в сфере профессиональной коммуникации.</p>
Содержание:		<p>Разговорная тема по специальности: «Этамп 1», «Этамп 2»</p> <p>Лексика: Изучение вокабуляра по данной теме и конструкций, используемых в данных ситуациях.</p> <p>Аудирование и говорение: на основе аутентичных аудио материалов по теме занятия.</p> <p>Развитие навыков диалогической и монологической речи</p> <p>Грамматика: Основные различия в грамматических системах родного и изучаемого языков.</p> <p>Составление аннотаций, реферирование. Письмо: совершенствование орфографических навыков.</p> <p>Разговорная тема по специальности: «Цементные работы 1», «Цементные работы 2», «Цементные работы 3»</p> <p>Лексика: Изучение вокабуляра по данной теме и конструкций, используемых в данных ситуациях.</p> <p>Аудирование и говорение: на основе аутентичных аудио материалов по теме занятия.</p> <p>Развитие навыков диалогической и монологической речи</p> <p>Составление аннотаций, реферирование.</p> <p>Разговорная тема по специальности: «Деревянные каркасы», «Стальные каркасы», «Бетонные каркасы»</p> <p>Лексика: Изучение вокабуляра по данной теме и конструкций, используемых в данных ситуациях.</p> <p>Развитие навыков диалогической и монологической речи</p> <p>Составление аннотаций, реферирование.</p> <p>Письмо: Составление письменного сообщения о работе строительной компании.</p> <p>Разговорная тема по специальности: «Двери и окна», «Изоляция», «Лестницы»</p> <p>Лексика: Изучение вокабуляра по данной теме и конструкций, используемых в данных ситуациях.</p> <p>Говорение: Развитие навыков диалогической и монологической речи</p> <p>Составление аннотаций, реферирование.</p> <p>Письмо: Составление письменного сообщения</p> <p>Качество изоляционных материалов</p> <p>Разговорная тема по специальности: «Каменная кладка», «Крыши 1»,</p> <p>Лексика: Изучение вокабуляра по данной теме и конструкций, используемых в данных ситуациях.</p> <p>Говорение: Развитие навыков диалогической и монологической речи</p> <p>Составление аннотаций, реферирование.</p> <p>Письмо: Составление письменного сообщения теме: «Виды кровли».</p> <p>Разговорная тема по специальности: ««Крыши 2», «Завершение строительных работ»</p> <p>Лексика: Изучение вокабуляра по данной теме и конструкций, используемых в данных ситуациях.</p>

	<p>Говорение: Развитие навыков диалогической и монологической речи Составление аннотаций, реферирование.</p> <p>Письмо: 1. Составление резюме.</p> <p>2. Составление письменных сообщений по этапам стройки.</p> <p>Разговорная тема: «Подготовка к работе», «Навыки и умения» Лексика: Изучение вокабуляра по данной теме и конструкций, используемых в данных ситуациях.</p> <p>Говорение: Развитие навыков диалогической и монологической речи Составление аннотаций, реферирование.</p> <p>Письмо: Составление письменного сообщения от имени сотрудника отдела кадров, проводящего собеседование о приеме на работу: «Как подготовиться к собеседованию».</p>
Форма промежуточной аттестации:	экзамен

Название:	Психология и педагогика	
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-2, ОПК-3	
Результаты освоения дисциплины	знать:	основные принципы взаимодействия членов коллектива, законы межличностного общения, особенности конфессий; принципы организации коллектива; основы управления научным и производственным профессиональным коллективом.
	уметь:	организовывать работу коллектива, выявлять проблемы психологической несовместимости; анализировать психологические и педагогические проблемы и ситуации, уметь находить решения влиять на формирование целей команды, воздействовать на социально-психологический климат коллектива в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности.
	владеть навыками / иметь опыт:	навыками и приемами управления коллективом и социометрического опроса; организации работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ.
Содержание:	<p>Структура психики, сознательное и бессознательное Психические процессы и состояния; их функции, виды и свойства.</p> <p>Понятие личности.</p> <p>Психология деятельности и адаптация. Мотивация и психическая регуляция поведения</p> <p>Общение, взаимодействие, барьеры общения, лидерство.</p> <p>Образование в современном мире. История становления системы высшего образования.</p> <p>Педагогическая система, системный подход и его роль в построении, организации, формировании и управлении всех составляющих учебного процесса высшей школы</p> <p>Организационные формы обучения и воспитания. Методы воздействия.</p> <p>Основы педагогического контроля; современные технологии контроля.</p>	
Форма промежуточной аттестации:	зачет	

Название:	Информационные технологии в науке и производстве
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:		ОПК-6, ОПК-11
Результаты освоения дисциплины	знать:	методы поиска и системного анализа научно-технической информации; методы обработки научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов.
	уметь:	применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам в профессиональной области; применять методы обработки научных экспериментов и оценивать результаты исследований с использованием современного оборудования и приборов.
	владеть навыками / иметь опыт:	владеет методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; владеет методами обработки научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценки результатов исследования.
Содержание:		Информационные технологии в интеллектуальных зданиях (введение). Экономика интеллектуальных зданий. Концепция информационно-измерительных и управляющих систем в интеллектуальном здании. Обзор стандартов информационно-измерительных и управляющих систем в интеллектуальном здании. Элементы и устройства информационно-измерительных и управляющих систем интеллектуального здания. Концепция умного города. Система управления городским хозяйством, основанная на энергосберегающих и энергоэффективных технологиях, информатизации производственных процессов.
Форма промежуточной аттестации:		зачет

Название:		Социально-психологические проблемы управления персоналом
Название и номер направления и/или специальности:		08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:		ОК-2, ОПК-12
Результаты освоения дисциплины	знать:	определение понятий социальной и этической ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях; результаты выполненной работы, ее перспективы.
	уметь:	анализировать альтернативные варианты действий в нестандартных ситуациях, определяют меру социальной и этической ответственности за принятые решения; оформлять, представлять результаты выполненной работы.
	владеть навыками / иметь опыт:	целостной системой навыков действий в нестандартных ситуациях, прогнозировать результаты социальной и этической ответственности за принятые решения; технологиями практических и теоретических навыков представления, написания и оформления статей литературным и техническим языком, фундаментальными знаниями в выбранной области.
Содержание:		Социально-психологические проблемы в управлении персоналом. Психология общения. Виды и функции. Три стороны общения (коммуникативная, интерактивная и перцептивная). Межличностные отношения в группе. Стратегии и тактики управленческого общения.

	<p>Психологические ошибки, понижающие эффективность управленческого общения и пути их преодоления.</p> <p>Межличностная аттракция и ее применение в управленческом общении. Техники и приемы эффективного управления.</p> <p>Структура сознания: взаимодействие сознания и подсознания. Эмоции и воля</p> <p>Виды и техники слушания.</p> <p>Деловое общение. Эффективность и конкурентоспособность в современной организации. Деловые дискуссии. Этика и поведение в общении. Виды и техники слушания</p>
Форма промежуточной аттестации:	зачет

Название:	Управление рисками строительных проектов	
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-4 , ОПК-7, ОПК-9	
Результаты освоения дисциплины	знать:	<p>фундаментальные и прикладные дисциплины программы магистратуры; систему российского права, особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности;</p> <p>основные проблемы своей предметной области; принципы, критерии и методы технико-экономической оценки принимаемых решений.</p>
	уметь:	<p>использовать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;</p> <p>использовать законодательные и нормативно-правовые акты в области строительства, а так же в областях трудового, административного, уголовного, гражданского и семейного права;</p> <p>выполнять оптимизацию параметров конструкций зданий и сооружений.</p>
	владеть навыками / иметь опыт:	<p>демонстрации знаний фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;</p> <p>навыками практического применения нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности;</p> <p>экономической оценки эффективности принятых конструктивных решений; контроля соответствия разрабатываемых проектных решений заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам.</p>
Содержание:	<p>Управление рисками как элемент экономической деятельности. Методы выявления риска строительного проекта.</p> <p>Измерители риска строительного проекта. Финансирование как инструмент управления риском строительного проекта.</p> <p>Основы теории предпринимательских рисков. Управление предпринимательскими рисками</p> <p>Риск банкротства как основное проявление финансовых рисков. Управление инвестиционным риском.</p> <p>Риск и доходность портфеля</p>	
Форма промежуточной аттестации:	зачет	

Название:	Управление проектами в строительстве
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:		ОПК-9, ПК-5, ПК-8
Результаты освоения дисциплины	знать:	основные проблемы своей предметной области; принципы, критерии и методы технико-экономической оценки принимаемых решений; методы планирования экспериментов; методы обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработки их результатов при решении различного рода задач; способы оценки эффективности планов измерений; основных положениях законодательства по охране интеллектуальной собственности; содержание заявочной документации на предлагаемое изобретение, на свидетельство на товарный знак, свидетельство на базу данных или компьютерную программу.
	уметь:	выполнять оптимизацию параметров конструкций зданий и сооружений; составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; решать инженерные задачи в соответствии с уровнем развития техники; пользоваться международной патентной классификацией; применять методы и системы поиска патентной информации; выявить объект поиска, зафиксировать его, найти, отобрать, анализировать полученную патентную информацию с целью определения уровня техники или выявления аналогов.
	владеть навыками / иметь опыт:	экономической оценки эффективности принятых конструктивных решений; контроля соответствия разрабатываемых проектных решений заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам; формировать план исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; правилами составления формулы и описания изобретений; навыками по проектированию составов долговечных строительных материалов; современными методами контроля качества производимой продукции и объектов.
Содержание:		Система управления проектами. Окружение проектов. Основные определения и концепции управления проектами Цели, фазы и структура проектов. Планирование проектных затрат, потребности использования ресурсов, основных фондов и оборотных фондов. Проектный анализ. Управление выполнением проекта и отчетность Система управления проектами: методы и приемы Организационные формы управления проектами. Люди и коммуникации в проектах Управление несколькими проектами. Международные и национальные стандарты в проектном менеджменте. Оценка эффективности проектов. Корпоративное управление.
Форма промежуточной аттестации:		зачёт
Название:		Организация и управление строительным производством
Название и номер направления и/или специальности:		08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:		ОПК-2, ПК-5
Результаты освоения дисциплины	знать:	методы управления коллективом, толерантного отношения к межкультурным и межконфессиональным особенностям и традициям; основные проблемы своей предметной области; принципы, критерии и методы технико-экономической оценки принимаемых решений; методы планирования экспериментов; методы обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода задач; способы оценки эффективности планов измерений
	уметь:	руководить многонациональным коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; выполнять оптимизацию параметров конструкций зданий и сооружений; составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента;
	владеть навыками / иметь опыт:	управления мультикультурным и многоконфессиональным коллективом строительной площадки, производства, организации; экономической оценки эффективности принятых конструктивных решений; контроля соответствия разрабатываемых проектных решений заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам; формировать план исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования
Содержание:		Субъекты инвестиционной деятельности в строительстве. Строительные компании, холдинги, производства. Бизнес-плана и выбор модели управления объектом. Оценка стоимости работ по укрупненным показателям. Документация по организации строительства и производству работ. Инновационные технологии производства. Анализ проектной документации. Формы контроля и структурные связи внутри системы управления в строительном комплексе. Схемы материально-технического обеспечения. Организация строительного производства в условиях повышенной сложности, на объектах реконструкции и капитального ремонта. Мониторинг в процессе производства. Управленческий анализ в строительном производстве: риски и методы достижения экономической эффективности.
Форма промежуточной аттестации:		зачет

Название:	Методы решения научно - технических задач в строительстве
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-5, ПК-5, ПК-6

Результаты освоения дисциплины	знать:	обладает глубокими, современными теоретическими и практическими знаниями; методы планирования экспериментов; методы обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода задач; способы оценки эффективности планов измерений; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации.
	уметь:	использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки; составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований.
	владеть навыками / иметь опыт:	применения углубленных теоретических и практических знаний; формировать план исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования.
Содержание:		Общая теория решения научно-технических задач Проблема, как объективная необходимость нового знания Статистические методы анализа Современные методы генерирования идеи при решении научно-технических задач Методы решения научно-технических задач в строительстве.
Форма промежуточной аттестации:		зачет

Название:		Проектирование зданий в особых условиях
Название и номер направления и/или специальности:		08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:		ОПК-10, ПК-6, ПК-7
Результаты освоения дисциплины	знать:	систему российского права, особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности; современные методы исследования; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; методы математического планирования экспериментов; методы математической обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их

	уметь:	использовать законодательные и нормативно-правовые акты в области строительства, а так же в областях трудового, административного, уголовного, гражданского и семейного права; ориентироваться в постановке задачи; резюмировать информацию; уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований; составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; получать по экспериментальным данным математические модели; проводить статистический анализ математических моделей и их содержательную интерпретацию; обновлять свои знания, используя современные информационные технологии; решать с помощью математических моделей оптимизационные задачи; формировать планы
		для различных измерительных задач; обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; интерпретировать полученные результаты; оценивать качество плана измерения; ставить задачи планирования эксперимента и измерений; оценить влияние различных факторов на качество планов.
	владеть навыками / иметь опыт:	навыками практического применения нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности; навыками постановки задачи; анализа и синтеза; способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; основами математической теории эксперимента; математическим моделированием; статистическими программами для решения задач планирования.
	Содержание:	Проектирование зданий в особых условиях. Общие понятия. Принципы расчета. Фундамент, как средство передачи нагрузок от здания, сооружения на грунт основания; методы расчета несущей способности, деформации и осадки фундаментов под нагрузкой в зависимости от конструктивной особенности зданий и сооружений, и грунта основания. Искусственные основания. Основы проектирования и производства работ. Современные подходы к расчету свайных фундаментов в особых условиях. Проектирование фундаментов мелкого заложения зданий и сооружений в особых условиях. Способы увеличения несущей способности оснований и фундаментов. Реконструкция фундаментов. Основы сейсмического районирования и микрорайонирования. Основы сейсмостойкого строительства. Проектирование и строительство зданий и сооружений в условиях сочетания неблагоприятных факторов.
	Форма промежуточной аттестации:	экзамен, курсовой проект

Название:	Конструирование и возведение фундаментов в сложных инженерно - геологических условиях
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-11, ПК-6, ПК-7

Результаты освоения дисциплины	знать:	современное исследовательское оборудование и приборы; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; методы математического планирования экспериментов; методы математической обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода измерительных задач; способы оценки эффективности
	уметь:	оценивать результаты исследований; докладывать результаты на совещаниях; уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований; составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; получать по экспериментальным данным математические модели; проводить статистический анализ математических моделей и их содержательную интерпретацию; обновлять свои знания, используя современные информационные технологии; решать с помощью математических моделей оптимизационные задачи; формировать планы для различных измерительных задач; обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; интерпретировать полученные результаты; оценивать качество плана измерения; ставить задачи планирования эксперимента и измерений; оценить влияние различных факторов на качество планов.
	владеть навыками/иметь опыт:	проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов; способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; основами математической теории эксперимента; математическим моделированием; статистическими программами для решения задач планирования.
Содержание:		<p>Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов.</p> <p>Общие сведения о основаниях и конструкциях нулевого цикла в сложных инженерно-геологических условиях.</p> <p>Инженерные изыскания в строительстве для сложных инженерно-геологических условий.</p> <p>Основные закономерности механики грунтов. Теория распределения напряжений в массивах грунтов.</p> <p>Основные положения расчета, расчетные модели. Критические нагрузки на грунты основания.</p> <p>Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции. Практические способы расчёта несущей способности и устойчивости оснований.</p> <p>Основные положения. Теоретические основы расчёта осадок оснований фундаментов. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований фундаментов. Практические методы расчёта осадок оснований во времени.</p> <p>Фундаменты. Общие положения по проектированию оснований и фундаментов на просадочных грунтах.</p> <p>Строительство на структурно не устойчивых грунтах. Строительство на скальных и аллювиальных грунтах, закарстованных и подрабатываемых территориях.</p> <p>Фундаменты при динамических воздействиях.</p> <p>Сейсмичность района строительства. Категории грунтов по сейсмическим свойствам. Нормирование интенсивности воздействий. Шкалы сейсмической опасности.</p> <p>Колебания и волны в грунтах. Виды воздействий, их интенсивность. Поверхностные волны.</p> <p>Основания сложенные структурно неустойчивыми грунтами в сейсмически опасных районах. Учет совместного воздействия обоих факторов.</p> <p>Методы искусственного улучшения строительных свойств оснований зданий и</p>

	<p>сооружений.</p> <p>Методы сейсмоизоляции зданий и сооружений в сейсмических районах. Сейсмоизолирующие фундаменты.</p> <p>Расчет несущей способности оснований зданий и сооружений в сейсмически опасных районах.</p> <p>Конструирование фундаментов для сложных инженерно-геологических условий.</p>
Форма промежуточной аттестации:	2 семестр – экзамен, 3 семестр - зачет

Название:	Технологии возведения зданий и сооружений из монолитного бетона	
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-4, ПК-7	
Результаты освоения дисциплины	знать:	<p>фундаментальные и прикладные дисциплины программы магистратуры; методы математического планирования экспериментов; методы математической обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода измерительных задач; способы оценки</p>
	уметь:	<p>использовать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;</p> <p>составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; получать по экспериментальным данным математические модели; проводить статистический анализ математических моделей и их содержательную интерпретацию; обновлять свои знания, используя современные информационные технологии; решать с помощью математических моделей оптимизационные задачи; формировать планы для различных измерительных задач; обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; интерпретировать полученные результаты; оценивать качество плана измерения; ставить задачи планирования эксперимента и измерений; оценить влияние различных факторов на качество планов</p>

	владеть навыками / иметь опыт:	демонстрации знаний фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; основами математической теории эксперимента; математическим моделированием; статистическими программами для решения задач планирования.
	Содержание:	<p>Исторический обзор, бетон и железобетон в современном строительстве. Определение потребности в материальных ресурсах при возведении монолитных зданий. Определение затрат труда, машинного времени и стоимости трудозатрат.</p> <p><u>Опалубочные работы.</u> Конструкции опалубок и технология их изготовления.</p> <p><u>Арматура и арматурные изделия.</u> Классификация арматурных сталей.</p> <p><u>Неметаллическая арматура.</u> арматурные изделия. Технология изготовления арматуры.</p> <p><u>Монтаж арматуры.</u> <u>Транспортирование и складирование арматуры.</u> <u>Такелажные работы и установка арматуры.</u> <u>Электросварка арматуры на стройке.</u> <u>Предварительное натяжение арматуры.</u> <u>Приемка смонтированной арматуры.</u> <u>Охрана труда.</u></p> <p><u>Бетонирование в скользящей опалубке.</u> <u>Монтаж опалубки и оборудования для ее подъема.</u> <u>Установка арматуры.</u> <u>Бетонирование стен.</u> <u>Подъем скользящей опалубки.</u> <u>Отделка поверхностей стен.</u> <u>Бетонирование перекрытий.</u> <u>Демонтаж опалубки.</u></p> <p><u>Специальные методы бетонирования, торкретирование и набрызг-бетон.</u> <u>Подводное бетонирование.</u></p> <p><u>Способ раздельного бетонирования.</u> <u>Основы технологии полимерцементных бетонов и пластбетонов.</u> <u>Охрана труда.</u></p> <p>Бетонирование конструкций жилых и гражданских зданий в переставных опалубках. Монтаж опалубки. Бетонирование конструкций в переставных опалубках. Демонтаж опалубки. Особенности контроля качества бетонирования и бетона.</p> <p>Особенности бетонирования в условиях сухого и жаркого климата. Влияние преждевременного обезвоживания на свойства бетона. Факторы, влияющие на скорость обезвоживания бетона. Методы бетонирования в условиях сухого и жаркого климата. Уход за бетоном.</p> <p>Особенности бетонирования в зимних условиях. Подготовка к бетонированию. Приготовление бетонной смеси. Транспортирование и подача бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси.</p> <p>Безобогревные методы бетонирования. Метод термоса. Применение противоморозных добавок. Холодные бетоны.</p> <p>Основные технические средства для монтажа сборных элементов, опалубки и бетонирования конструкций.</p> <p>Технологические карты на возведение монолитных конструкций.</p> <p>Тепловая обработка и уход за уложенным бетоном. Контроль качества бетонных работ и техника безопасности.</p>
	Форма промежуточной аттестации:	2 семестр – зачет, 3 семестр - экзамен

Название:	Конструктивные решения и инженерное оборудование уникальных зданий и сооружений
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-9, ПК-7

Результаты освоения дисциплины	знать:	основные проблемы своей предметной области; принципы, критерии и методы технико-экономической оценки принимаемых решений; современные методы исследования; методы математического планирования экспериментов; методы математической обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода измерительных задач; способы оценки эффективности
	уметь:	выполнять оптимизацию параметров конструкций зданий и сооружений; ориентироваться в постановке задачи; резюмировать информацию; составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; получать по экспериментальным данным математические модели; проводить статистический анализ математических моделей и их содержательную интерпретацию; обновлять свои знания, используя современные информационные технологии; решать с помощью математических моделей оптимизационные задачи; формировать планы для различных измерительных задач; обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; интерпретировать полученные результаты; оценивать качество плана измерения; ставить задачи планирования эксперимента и измерений; оценить влияние различных факторов на качество планов.
	владеть навыками / иметь опыт:	экономической оценки эффективности принятых конструктивных решений; контроля соответствия разрабатываемых проектных решений заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам; постановки задачи; анализа и синтеза; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; основами математической теории эксперимента; математическим моделированием; статистическими программами для решения задач планирования.
Содержание:		<p>Инженерные изыскания под проектирование уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Организационные принципы и функции управления проектированием и строительством уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Научно техническое сопровождение строительства уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Расчет и конструирование уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных средств автоматизированного проектирования;</p> <p>Подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ.</p> <p>Освоение новых материалов, оборудования и технологических процессов строительного производства; разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организацию метрологического обеспечения технологических процессов.</p> <p>Геотехнический мониторинг уникальных зданий и сооружений. Мониторинг зданий и сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния нового строительства.</p> <p>Инженерное обеспечение уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Организация и разработка методик проведения экспериментов, составление описания производимых исследований и систематизация результатов.</p>
Форма промежуточной аттестации:	экзамен	

Название:	Управление качеством в строительстве
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:		ОПК-6, ПК-6
Результаты освоения дисциплины	знать:	информационные технологии, применяемые в научных исследованиях; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; методы математического планирования экспериментов; методы математической обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода измерительных задач; способы оценки эффективности
	уметь:	использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований; составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; получать по экспериментальным данным математические модели; проводить статистический анализ математических моделей и их содержательную интерпретацию; обновлять свои знания, используя современные информационные технологии; решать с помощью математических моделей оптимизационные задачи; формировать планы для различных измерительных задач; обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; интерпретировать полученные результаты; оценивать качество плана измерения; ставить задачи планирования эксперимента и измерений; оценить влияние различных факторов на качество планов
	владеть навыками /иметь опыт:	расширения и углубления своего научного мировоззрения; способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; основами математической теории эксперимента; математическим моделированием; статистическими программами для решения задач планирования.

Содержание:	<p>Нормативно-правовая база обеспечения качества. Техническое регулирование в строительстве. Стандартизация, сертификация и аккредитация в строительстве. Классификация и каталогизация продукции.</p> <p>Методология управления качеством в строительстве. Оценка и измерение качества. Системы управления качеством. Построение систем качества в строительных организациях.</p> <p>Аудит систем качества в строительстве. Исследование качества возведения промышленных и гражданских зданий. Контроль качества на стройплощадке. Контроль качества продукции на предприятиях стройиндустрии и строительных материалов. Контроль качества проектной документации. Средства измерения и контроля.</p> <p>Оценка качества с учетом факторов, влияющих на безопасность. Управление экологической безопасностью строительства. Экспертиза экологической безопасности. Метрологическое обеспечение качества в строительстве.</p> <p>Экономическая эффективность и результаты внедрения СМК в строительстве. Исследования влияния организационно-технологических факторов на показатели качества строительства. Экономика управления качеством.</p>
Форма промежуточной аттестации:	зачет

Название:	Управление девелоперским проектом	
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-6, ПК-6	
Результаты освоения дисциплины	знать:	<p>информационные технологии, применяемые в научных исследованиях; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; методы математического планирования экспериментов; методы математической обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода измерительных задач; способы оценки</p>
	уметь:	<p>использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований;</p> <p>составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; получать по экспериментальным данным математические модели; проводить статистический анализ математических моделей и их содержательную интерпретацию; обновлять свои знания, используя современные информационные технологии; решать с помощью математических моделей оптимизационные задачи; формировать планы</p> <p>для различных измерительных задач; обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; интерпретировать полученные результаты; оценивать качество плана измерения; ставить задачи планирования эксперимента и измерений; оценить влияние различных факторов на качество планов</p>

	владеть навыками /иметь опыт:	расширения и углубления своего научного мировоззрения; способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; основами математической теории эксперимента; математическим моделированием; статистическими программами для решения задач планирования.
	Содержание:	Основные понятия и принципы девелопмента. Нормативно-правовая база обеспечения девелоперской деятельности. Понятие о недвижимости как объекте девелопмента. Процессы и функции, методы планирования и управления девелоперскими проектами (ДП). Контактная стадия управления девелоперским проектом. Формирование ресурсного обеспечения проекта. Подсистемы управления девелоперскими проектами. Управление персоналом и коммуникациями ДП. Управление стоимостью девелоперским проектом .Обеспечение качества управления девелоперским проектом.
	Форма промежуточной аттестации:	зачет

Название:	Государственное регулирование экономических процессов в строительстве	
Название и номер направления специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ПК-9, ПК-6	
Результаты освоения дисциплины	знать:	методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.
	уметь:	уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований; осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол, т.п.); писать научные статьи, тезисы, рефераты; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного профессионального и научного общения (доклад, лекция, дискуссия, интервью, дебаты, круглый стол, и т.д.); использовать этикетные формы научно – профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений.
	владеть навыками /иметь опыт:	способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования; навыками оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации; правилами оформления заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности; основами письменной научной коммуникации для написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

Содержание:	Роль и место капитального строительства в экономике России. Формы производственно-экономических отношений в строительстве. Материально-техническая база капитального строительства. Основы экономики и организации строительного проектирования. Государственное регулирование экономических процессов в строительстве. Оборотные средства предприятия и эффективность их использования. Формирование доходов и расходов в деятельности строительной организации. ГЧП в строительной отрасли.
Форма промежуточной аттестации:	зачет

Название:	Экономика строительного производства	
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины :	ПК-9, ПК-6	
Результаты освоения дисциплины	знать:	методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.
	уметь:	уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований; осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол, т.п.); писать научные статьи, тезисы, рефераты; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного профессионального и научного общения (доклад, лекция, дискуссия, интервью, дебаты, круглый стол, и т.д.); использовать этикетные формы научно – профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений.
	владеть навыками / иметь опыт:	способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования; навыками оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации; правилами оформления заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности; основами письменной научной коммуникации для написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.
Содержание:	Роль и место капитального строительства в экономике России. Участники строительного комплекса и их взаимоотношения Формы производственно-экономических отношений в строительстве. Материально-техническая база капитального строительства. Основы экономики и организации строительного проектирования. Экономико-правовой механизм проявления и регулирования отношений между участниками строительства. Оборотные средства предприятия и эффективность их использования. Формирование доходов и расходов в деятельности строительной организации. Формирование и распределение прибыли строительной организации.	
Форма промежуточной аттестации:	зачет	

Название:	Оценка надежности строительных конструкций	
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-11, ПК-6, ПК-8	
Результаты освоения дисциплины	знать:	современное исследовательское оборудование и приборы; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; основные положения законодательства по охране интеллектуальной собственности; содержание заявочной документации на предлагаемое изобретение, на свидетельство на товарный знак, свидетельство на базу данных или компьютерную программу.
	уметь:	оценивать результаты исследований; докладывать результаты на совещаниях; проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований; решать инженерные задачи в соответствии с уровнем развития техники; пользоваться международной патентной классификацией; применять методы и системы поиска патентной информации; выявить объект поиска, зафиксировать его, найти, отобрать, анализировать полученную патентную информацию с целью определения уровня техники или выявления аналогов.
	владеть навыками / иметь опыт:	проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов; способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования; правилами составления формулы и описания изобретений; навыками по проектированию составов долговечных строительных материалов; современными методами контроля качества производимой продукции и объектов.
Содержание:	<p>Понятие и специфика проблемы надежности на различных этапах жизненного цикла изделия: проектирование и расчет, изготовление, эксплуатация. Математические основы надежности. Надежность конструкций и оснований. Нормы проектирования. Международные стандарты качества ИСО серии 9000. Причины и закономерности изменения технического состояния строительных конструкций в процессе эксплуатации. Вероятностный анализ метода предельных состояний. Надежность зданий и сооружений в особых грунтовых условиях. Расчет зданий в сейсмических районах. Накопление повреждений при случайных перегрузках .</p>	
Форма промежуточной аттестации:	экзамен	

Название:	Обследование и испытание зданий и сооружений	
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-11, ПК-6, ПК-8	

Результаты освоения дисциплины	знать:	современное исследовательское оборудование и приборы; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; основные положения законодательства по охране интеллектуальной собственности; содержание заявочной документации на предлагаемое изобретение, на свидетельство на товарный знак, свидетельство на базу данных или компьютерную программу.
	уметь:	оценивать результаты исследований; докладывать результаты на совещаниях; проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований; решать инженерные задачи в соответствии с уровнем развития техники; пользоваться международной патентной классификацией; применять методы и системы поиска патентной информации; выявить объект поиска, зафиксировать его, найти, отобрать, анализировать полученную патентную информацию с целью определения уровня техники или выявления аналогов.
	владеть навыками / иметь опыт:	проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов; способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования; правилами составления формулы и описания изобретений; навыками по проектированию составов долговечных строительных материалов; современными методами контроля качества производимой продукции и объектов.
Содержание:	<p>Введение. Основные понятия. Методы и средства проведения инженерного эксперимента. Приборы, оборудование и методы измерения регистрации результатов статических и динамических испытаний конструкций и сооружений. Методология инженерного эксперимента. Неразрушающие методы испытания состояния строительных конструкций в процессе эксплуатации. Основы моделирования конструкций. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. Особенности определения напряжений и давлений в грунтах. Мониторинг зданий и сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния нового строительства.</p>	
Форма промежуточной аттестации:	экзамен	

Название:	Методы экспериментальных исследований строительных конструкций
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-11, ПК-6, ПК-7

Результаты освоения дисциплины	знать:	современное исследовательское оборудование и приборы; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; основные положения законодательства по охране интеллектуальной собственности; методы математического планирования экспериментов; методы математической обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода измерительных задач; способы оценки эффективности.
	уметь:	оценивать результаты исследований; докладывать результаты на совещаниях; проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований; составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; получать по экспериментальным данным математические модели; проводить статистический анализ математических моделей и их содержательную интерпретацию; обновлять свои знания, используя современные информационные технологии; решать с помощью математических моделей оптимизационные задачи; формировать планы для различных измерительных задач; обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; интерпретировать полученные результаты; оценивать качество плана измерения; ставить задачи планирования эксперимента и измерений; оценить влияние различных факторов на качество планов.
	владеть навыками / иметь опыт:	проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов; способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; основами математической теории эксперимента; математическим моделированием; статистическими программами для решения задач планирования.
Содержание:	Системный анализ строительных объектов изготовленных и стройматериалов. Экспериментальные исследования прочностных свойств строительных материалов и их предельные состояния по критериям прочности и устойчивости. Обзор и анализ НТД, СП, СНиП, сводов правил, РД, МР и др., согласно требований к прочности строительных материалов. Нагрузки и воздействия на строительные объекты и их элементы. Оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки и утилизации (сноса) Методы численного расчетного анализа зданий и сооружений и их компьютерное обеспечение Методология разработки расчетных моделей (в том числе расчетных схем, основных предпосылок расчета) строительных конструкций и оснований отражающих действительные условия работы здания или сооружения, отвечающие рассматриваемой расчетной ситуации. ЭПБ проектов на строительство и объектов строительства. Анализ накопленного опыта проектирования и расчетного анализа строительных промышленных объектов.	
Форма промежуточной аттестации:	зачет	
Название:	Тензометрические методы определения напряженно-деформированного состояния строительных конструкций	

Название и номер направления и/или специальности:		08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:		ОПК-11, ПК-6, ПК-7
Результаты освоения дисциплины	знать:	современное исследовательское оборудование и приборы; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; основные положения законодательства по охране интеллектуальной собственности; методы математического планирования экспериментов; методы математической обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода измерительных задач; способы оценки эффективности.
	уметь:	оценивать результаты исследований; докладывать результаты на совещаниях; проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований; составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; получать по экспериментальным данным математические модели; проводить статистический анализ математических моделей и их содержательную интерпретацию; обновлять свои знания, используя современные информационные технологии; решать с помощью математических моделей оптимизационные задачи; формировать планы для различных измерительных задач; обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; интерпретировать полученные результаты; оценивать качество плана измерения; ставить задачи планирования эксперимента и измерений; оценить влияние различных факторов на качество планов.
	владеть навыками / иметь опыт:	проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов; способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; основами математической теории эксперимента; математическим моделированием; статистическими программами для решения задач планирования.
Содержание:		Тензометрический метод исследования НДС натуральных конструкций. Требования, предъявляемые к тензометрии. Классификация тензометров. Методика тензометрии. Научно техническое сопровождение строительства уникальных зданий и сооружений. Мониторинг несущих конструкций уникальных зданий и сооружений. Мониторинг ограждающих конструкций уникальных зданий и сооружений. Геотехнический мониторинг уникальных зданий и сооружений. Мониторинг зданий и сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния нового строительства. Примеры реализации метода.
Форма промежуточной аттестации:		зачет

Название:	Ресурсосберегающие технологии в строительстве
------------------	---

Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-4, ПК-5, ПК-9
Результаты освоения дисциплины	<p>знать: фундаментальные и прикладные дисциплины программы магистратуры; методы планирования экспериментов; методы обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода задач; способы оценки эффективности планов измерений; межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p>
	<p>уметь: использовать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры; составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента;</p> <p>осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол, т.п.); писать научные статьи, тезисы, рефераты; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного профессионального и научного общения (доклад, лекция, дискуссия, интервью, дебаты, круглый стол, и т.д.); использовать этикетные формы научно – профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей</p>
	<p>владеть навыками / иметь опыт: демонстрации знаний фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры; формировать план исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования;</p> <p>навыками оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации; правилами оформления заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности; основами письменной научной коммуникации для написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>
Содержание:	<p>Политика и законодательство РФ, в области энергоэффективности и энергосбережения.</p> <p>Характеристика топливных и энергетических ресурсов, традиционные технологии производства электроэнергии. Не возобновляемые топливные и энергетические ресурсы. Использование, основные направления энерго- ресурсосбережения. Вторичные виды энергетических ресурсов.</p> <p>Возобновляемые источники энергии. Мировой опыт энергосбережения и энергоэффективности.</p> <p>Перспективные виды топлив и новых технологий. Энергосберегающие технологии в народном хозяйстве. Энергосбережение в системах электроснабжения, электропотребления, водоснабжения и водоотведения предприятий.</p> <p>Бытовое энергосбережение.</p> <p>Энергосбережение в зданиях и сооружениях.</p> <p>Энергосберегающие технологии в коммунально-бытовом хозяйстве и строительстве.</p> <p>Энергоаудит.</p>

Форма промежуточной аттестации:	зачет
--	-------

Название:	Проектный анализ	
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ОПК-4, ПК-5, ПК-9	
Результаты освоения дисциплины	знать:	фундаментальные и прикладные дисциплины программы магистратуры; методы планирования экспериментов; методы обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода задач; способы оценки эффективности планов измерений; межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.
	уметь:	использовать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры; составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол, т.п.); писать научные статьи, тезисы, рефераты; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного профессионального и научного общения (доклад, лекция, дискуссия, интервью, дебаты, круглый стол, и т.д.); использовать этикетные формы научно – профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений.
	владеть навыками / иметь опыт:	демонстрации знаний фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры; формировать план исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; навыками оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации; правилами оформления заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности; основами письменной научной коммуникации для написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

Содержание:	Базовые понятия проектного анализа. Бизнес-планирование. Изменение ценности денег во времени. Функции сложного процента Инструментарий проектного анализа. Анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях инфляции. Анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях риска. Оптимальное размещение инвестиций. Реализация инвестиционных проектов в различных отраслях и видах экономической деятельности организаций. Программные продукты для анализа инвестиционных проектов
Форма промежуточной аттестации:	зачет

Название:	Технология внедрения проектного управления	
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ПК-5, ПК-8	
Результаты освоения дисциплины	знать:	методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
	уметь:	организовывать проведение экспериментов и испытаний профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
	владеть навыками / иметь опыт:	анализировать и обобщать результаты экспериментов и испытаний применять методы анализа и навыки интерпретации результатов получаемые в ходе прохождения практики
Содержание:	Понятие и классификация инвестиционных проектов. Системный подход к управлению проектами. Требования, учитываемые при управлении проектами. Особенности управления проектами в России. Проектный цикл, структуризация проекта и его внешнее окружение. Методология подготовки, согласования и реализации инвестиционного проекта. Планирование проекта. Управление проектированием. Юридические аспекты подготовки и разработки инвестиционного проекта. Управление реализацией проекта. Человеческий фактор в управлении проектами. Инвестиционная привлекательность проекта. Специальные вопросы управления проектами.	
Форма промежуточной аттестации:	зачет	

Название:	Корпоративные системы управления проектами	
Название и номер направления и/или специальности:	08.04.01 «Строительство», направленность подготовки «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:	ПК-5 ПК-8	

Результаты освоения дисциплины	знать:	методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
	уметь:	организовывать проведение экспериментов и испытаний профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
	владеть навыками / иметь опыт:	анализировать и обобщать результаты экспериментов и испытаний применять методы анализа и навыки интерпретации результатов получаемые в ходе прохождения практики
Содержание:		Корпоративное управление: сущность, принципы, модели. Зарубежный и отечественный опыт корпоративного управления. Стратегии корпораций и организационные структуры, как средство реализации выбранной стратегии. Акционерное общество как форма организации предпринимательской деятельности. Структура и организация корпоративного управления. Кодекс корпоративного поведения. Власть и бизнес
Форма промежуточной аттестации:		зачет