

**Аннотации рабочих программ дисциплин направления 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»**

История России, Б1.О.01

Цель дисциплины	Цель дисциплины: Сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России. Сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса и исторического развития России. Развить навыки получения, анализа и обобщения исторической информации.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-5.1 - Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, этических и ценностных систем; УК-5.2 -Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ; УК-5.3 - Анализирует историю России в контексте мирового исторического и культурного развития.
Основные темы дисциплины	Общие вопросы курса Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX – первой трети XIII в. Русские земли в XIII–XV вв. Россия в XVI–XVII вв. Россия в XVIII в. Российская империя в XIX – начале XX в. Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991) Россия и мир в начале XXI века
Форма контроля	Контрольная работа. Экзамен

Философия, Б1.О.02

Цель дисциплины	Развить навыки самостоятельного размышления, уметь систематизировать и критически осмысливать информацию. Философское образование призвано формировать как мировоззренческую, так и методологическую культуру личности, адекватную требованиям современной цивилизации.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1.4 - Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы; УК-1.5 - Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы ; УК-1.6 - Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности; УК-1.7 - Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата; УК-5.2 - Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных

	культурных сообществ; УК-5.5 - Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
Основные темы дисциплины	Предмет и функции философии. Философское знание как определение системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами мира. Основные философские проблемы и концепции. Этапы истории развития философии и процесс становления культурных универсалий и мировоззренческих парадигм. Бытие как проблема философии. Типы бытия и его пространственно-временные характеристики как форма отражения мир-системных отношений и связей объектов. Движение и идея развития в философии. Диалектика: онтологическое, гносеологическое, методологическое содержание. Проблема сознания в философии. Диалектическая концепция сознания как высшей формы отражения действительности. Проблема познания в философии. Познание как способ выявления диалектических и формально логических противоречий в анализируемой информации. Проблема истины в философии и науке, концепции и критерии истины. Истина и достоверность. Логика как наука о мышлении, основа для формулирования и аргументирования выводов и суждений с применением философского аппарата. Социальная философия. Общество как саморазвивающаяся система, диалектика социального бытия. Факторы становления общества: влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий. Диалектика исторического процесса, его источники и субъекты. Философия культуры: становление культуры, типология культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия, его формы. Глобализация и межкультурное взаимодействие. Философское осмысление глобальных проблем человеческого общества.
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Иностранный язык, Б1.О.03

Цель дисциплины	Целью курса является подготовка студентов по двум уровням владения иностранным языком, базовому и профессиональному, развитие навыков чтения, говорения и перевода. Актуальными являются задачи развития социокультурной компетенции студентов посредством иностранного языка, формирование поведенческих стереотипов и профессиональных навыков, необходимых для успешной социальной адаптации на рынке труда.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-4.3 - Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы ; УК-4.4 - Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения; УК-4.5 - Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера;

	УК-4.6 - Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки.
Основные темы дисциплины	Изучение грамматики (морфологии и синтаксиса) иностранного языка. Изучение частей речи, техники словообразования, структуры простого и сложного предложений. Выработка навыков восприятия иностранной речи на слух, навыков публичной речи и диалогов. Освоение базовой терминологической лексики строительной сферы. Чтение и перевод текстов профессиональной направленности. Чтение на иностранном языке и перевод общестроительной литературы. Освоение навыков дискуссии, составления деловой переписки, аннотирования и реферирования общестроительной литературы.
Форма контроля	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен

Безопасность жизнедеятельности, Б1.О.04

Цель дисциплины	Получение студентами знаний о таком взаимодействии со средой обитания, которое при обеспечении безопасности и комфортности его существования обеспечивает и сохранение окружающей среды
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-8.1 - Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при возникновении и угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; УК-8.2 - Обеспечивает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; УК-8.3 - Осуществляет действия по предотвращению при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов, в т.ч. с помощью средств защиты; ОПК-8.3 - Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.
Основные темы дисциплины	Понятия безопасности, вреда, риска; основные виды опасностей; источники опасностей в техносфере (химические, физические, комплексные); предельно-допустимые уровни опасностей. Методы защиты от вредных веществ и физических полей, общая характеристика и классификация защитных средств, методы определения зон действия негативных факторов и их уровней. Охрана труда в строительстве: виды опасностей при ведении строительных работ, методы защиты производственного персонала от опасностей производства и аварий, контроль безопасности в строительстве. Трудовая деятельность и условия труда: эргономические основы безопасности, принципы, методы и средства обеспечения комфортных (оптимальных) условий жизнедеятельности и труда. Чрезвычайные ситуации: причины возникновения, виды, поражающие факторы, основы организации защиты населения от чрезвычайных ситуаций и ведения аварийно-спасательных работ.

	Основы управления безопасностью жизнедеятельности: правовые, экономические и административные механизмы, страхование рисков
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Физическая культура и спорт, Б1.О.05

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни и стиля жизни.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: УК-7.1 - Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; УК-7.2 - Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья; УК-7.3 - Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма; УК-7.4 - Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; УК-7.5 - Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.
Основные темы дисциплины	Физическая культура и спорт. Основные понятия в области физической культуры и спорта: физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества, их организационно-правовые основы, средства физического воспитания, виды спорта и двигательной активности, допинг в спорте и его негативные последствия. Научные основы физической культуры: организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система, воздействие различных сред на организм человека. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, двигательная активность как жизненно необходимая биологическая потребность организма человека. Здоровье человека: здоровый образ жизни и его составляющие, физическое самовоспитание И самосовершенствование в здоровом образе жизни, коррекция здоровья. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО). Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка, ее цели и задачи. Спортивная подготовка. Виды спорта. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями физической культурой и спортом, взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Физическая культура в профессиональной деятельности, её

	назначение и средства. Психофизические модели работников, реабилитация в учебной и профессиональной деятельности.
Форма контроля	Зачет (2)

Правоведение, Б1.О.06

Цель дисциплины	Овладение студентами правовых знаний в области права, использование знаний законодательства РФ в профессиональной деятельности. Изучение дисциплины позволит студентам выработать умения понимать и применять нормы законодательства РФ, нормативных правовых актов РФ; обеспечить соблюдения законодательства в профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2.4 - Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности; УК-10.1 - Формирует знания основных принципов антикоррупционной политики государства, формирование позитивного отношения к антикоррупционным мероприятиям; УК-10.2 - Умеет применять алгоритмы правомерного разрешения конфликтов интересов, возникающих в рамках взаимодействия с представителями органов государственной власти; УК-10.3 - Знает типовые ситуации взаимодействия с органами государственной власти, содержащих в себе предпосылки для коррупционных проявлений.
Основные темы дисциплины	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски. Гражданское право: понятие и источники российского гражданского права, основные положения Гражданского кодекса РФ, применяемые при нормативном регулировании строительства. Трудовое право: понятие и источники российского трудового права; трудовые договоры, их заключение, расторжение и прекращение. Уголовное право: понятие и источники; понятие и состав преступления; уголовная ответственность, виды уголовных наказаний. Административное право: понятие и источники, административные правонарушения. Правовое регулирование строительства: Градостроительный кодекс; строительный контроль и надзор. Земельное право: источники земельного права; виды и категории земли; земельные правоотношения в строительной сфере. Экологическое право, его источники. Законодательство в сфере противодействия коррупции.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Б1.О.07

Цель дисциплины	Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
------------------------	--

Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>УК-1.1 - Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>УК-1.2 - Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</p> <p>УК-1.3 - Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи;</p> <p>ОПК-2.1 - Знание современных информационных технологий, используемых при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2.2 - Понимание принципов работы современных информационных технологий, используемых при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2.3 - Навыки применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Последовательно рассматриваются понятия, виды и свойства информации. Определяются основные понятия и задачи информационной технологии, приводятся этапы эволюции. Раскрываются базовые информационные процессы, входящие в состав информационных технологий. Для каждого из рассматриваемых процессов, таких как извлечение информации, транспортирование, обработка, хранение, представление и использование информации, дается подробная характеристика с раскрытием моделей и современного состояния.</p> <p>Детально раскрываются базовые информационные технологии, к которым отнесены: мультимедиа технологии, геоинформационные, технологии защиты информации, CASE-технологии, телекоммуникационные технологии, технологии искусственного интеллекта, технологии программирования, облачные технологии, технология больших данных.</p> <p>Приводится анализ прикладных информационных технологий для различных предметных областей. Дается анализ и приводятся рекомендации по использованию программных, технических и методических средств информационных технологий.</p> <p>Формируется представление о роли и месте информационно-коммуникационных технологий в информационном обществе. Рассматриваются современные приемы и методы использования средств информационно-коммуникационных технологий в различных видах профессиональной деятельности, в том числе использование сервисов и информационных ресурсов сети Интернет.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Психология управления, Б1.О.08

Цель дисциплины	<p>Формирование знаний о предмете, структуре, истории, понятийном аппарате, основных теоретических направлениях и исследовательских методах современной психологии управления. Курс психологии управления закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики науки об управлении.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>УК-3.1 - Восприятие целей и функций команды;</p>

	<p>УК-3.2 - Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде;</p> <p>УК-3.3 - Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия;</p> <p>УК-3.4 - Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий;</p> <p>УК-3.5 - Самопрезентация, составление автобиографии;</p> <p>УК-6.1 - Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения;</p> <p>УК-6.2 - Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов;</p> <p>УК-6.3 - Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития;</p> <p>УК-6.6 - Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания;</p> <p>УК-6.7 - Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и психологический анализ управленческой деятельности. 2. Структура управления организацией. Управление персоналом. 3. Общение и межличностные отношения в системах управления. Групповая деятельность в системах управления. Взаимодействие личности и группы в системах управления. 4. Руководство и лидерство в структурах управления. 5. Психологические методы воздействия в системах управления. Методы принятия решений. 6. Управление конфликтами в коллективе. 7. Управленческая деятельность в экстремальных ситуациях. 8. Роль социально-психологической службы в процессе совершенствования системы управления.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Культура речи и деловое общение, Б1.О.09

Цель дисциплины	Формирование и развитие коммуникативной компетенции специалиста – участника профессионального общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>УК-3.3 - Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия;</p> <p>УК-4.1 - Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации;</p> <p>УК-4.2 - Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения.</p>
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Литературный язык – основа культуры речи. • Коммуникативный аспект культуры речи. • Особенности устной и письменной речи. • Русский речевой этикет. • Нормы современного русского литературного языка. • Функциональные стили русского языка. • Научный стиль речи. • Официально-деловой стиль речи. • Искусство публичного выступления
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Химия, Б1.О.10

Цель дисциплины	Цели и задачи дисциплины: освоение знаний об основных понятиях и законах химии с учетом базы обязательного минимума содержания основного общего образования; овладение умениями проведения химического эксперимента, произведение расчетов на основе полученных данных эксперимента; развитие познавательных интересов и способностей в процессе проведения химического эксперимента; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; формирование специальных знаний, необходимых в дальнейшей работе.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.1 - Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; ОПК-1.3 - Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований; ОПК-1.5 - Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.
Основные темы дисциплины	Реакционная способность веществ: периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно восстановительные свойства веществ, виды химической связи, комплементарность. Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, полимеры и олигомеры, химическая кинетика, энергетика химических процессов, химическое и фазовые равновесия, скорость реакций и методы ее регулирования, электролиз, коррозия металлов и защита от коррозии.
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Математика, Б1.О.11

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины "Математика" является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавра для успешного изучения общетехнических и специальных дисциплин, предусмотренных учебными планами. Основной курс математики должен обеспечить бакалавру развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач, знакомство с основными численными методами математики и их реализацией с использованием вычислительной техники, выработку умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.
Место в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.6 - Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической

	<p>геометрии;</p> <p>ОПК-1.7 - Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа;</p> <p>ОПК-1.8 - Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Алгебра и геометрия: векторная и линейная алгебра: векторы и матрицы, линейные операции над векторами и их свойства, разложение вектора по базису; порядок матрицы, определители, миноры и алгебраические дополнения, действия над матрицами; решение систем линейных уравнений; векторы в прямоугольной системе координат, скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.</p> <p>Аналитическая геометрия: уравнения прямой на плоскости, взаимное расположение двух прямых, расстояние от точки до прямой, плоскость и прямая в пространстве, кривые и поверхности второго порядка: канонические уравнения и построение.</p> <p>Математический анализ: дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных: определение функции, производные, их применение.</p> <p>Неопределенный интеграл и определенный интеграл: первообразная, неопределенный интеграл, методы интегрирования, определенный интеграл и его применение.</p> <p>Обыкновенные дифференциальные уравнения и их приложения: определение обыкновенного дифференциального уравнения, его порядка и решения, примеры задач, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям, задача Коши и теорема Коши для уравнения 1-го и 2-го порядка, общее и частное решения, основные типы дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядка.</p> <p>Теория вероятностей и основы математической статистики: случайные события, основные теоремы</p> <p>Теории вероятностей, функция распределения, плотность вероятности и числовые характеристики, законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин, генеральная совокупность и выборка, полигон частот, гистограмма, эмпирическая функция распределения.</p>
Форма контроля	Контрольная работа (3). Зачет (2). Экзамен.

Физика, Б1.О.12

Цель дисциплины	<p>Целью преподавания дисциплины "физика" является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавров.</p> <p>Основной, базовый курс физики должен обеспечить будущему бакалавру основы его теоретической подготовки в различных областях физической науки, позволяющей ориентироваться в стремительном потоке научной и технической информации.</p> <p>Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы; - овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
------------------------	--

	<p>практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; - воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды; - использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-1.1 - Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.2 - Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;</p> <p>ОПК-1.4 - Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й);</p> <p>ОПК-1.5 - Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Механика: понятие состояния частицы в классической механике, система отсчета, способы описания движения материальной точки, кинематика поступательного и вращательного движения твердых тел, инерциальные системы отсчета, уравнения поступательного и вращательного движения твердого тела, законы сохранения импульса, момента импульса, механической энергии; физический практикум.</p> <p>Электричество и магнетизм: электростатическое взаимодействие, закон Кулона, электростатическое поле, электрический ток, законы постоянного тока, магнитное взаимодействие, магнитное поле проводников с током, электромагнитная индукция, электромагнитное поле.</p> <p>Физика колебаний и волн: механические колебания, свободные и вынужденные колебания, явление затухания, упругие волны, электромагнитные колебания и волны, сложение колебаний, интерференция и дифракция волн.</p> <p>Молекулярная физика и термодинамика: начала термодинамики, цикл Карно, конденсированное состояние, фазовые равновесия и фазовые превращения, явления тепломассопереноса, поверхностные явления; физический практикум.</p> <p>Атомная физика: строение атома и молекул, основные элементарные частицы; природа химической связи.</p>
Форма контроля	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен

Инженерная и компьютерная графика, Б1.О.13

Цель дисциплины	Цель дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» - развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.9 - Решение инженерно-геометрических задач графическими способами; ОПК-2.1 - Знание современных информационных технологий, используемых при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-2.3 - Навыки применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-6.6 - Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
Основные темы дисциплины	Начертательная геометрия. Методы проецирования. Способы преобразования проекций. Многогранники. Кривые линии и поверхности. Пересечение поверхности плоскостью и прямой. Взаимное пересечение поверхностей. Развертки. Тени в ортогональных проекциях. Перспектива. Метод проекций с числовыми отметками. Основы инженерной графики. Основные требования к чертежам. Правила оформления чертежа. Геометрические построения на чертежах. Проекционные изображения на чертежах (виды, разрезы, сечения). Аксонометрия. Чертежи соединения деталей. Общие сведения о строительных чертежах. Архитектурно-строительные чертежи зданий (планы, фасады, разрезы). Чертежи узлов строительных конструкций. Компьютерная графика. Основные прикладные графические программы. Принципы и технологии моделирования двумерных и трехмерных геометрических объектов для получения конструкторской документации с помощью графических систем (средства получения сборочного чертежа; пространство и компоновка).
Форма контроля	Контрольная работа (2). Экзамен. Зачет.

Введение в профессиональную деятельность, Б1.О.14

Цель дисциплины	Дисциплина «Введение в специальность» является одной из начальных дисциплин, позволяющих получить основополагающие знания по истории и основных этапах развития теории и практики архитектурно-строительного дела в России и за рубежом. Целью преподавания дисциплины является знакомство студентов с первоначальными понятиями об основных принципах и методах расчета элементов конструкций зданий, сооружений, рассматривает основные типы фундаментов и оснований, механику грунтов и грунтоведение; основные строительные материалы и конструкции жилых и промышленных зданий; инженерные сети и коммуникации.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана

Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>УК-2.1 - Идентификация профильных задач профессиональной деятельности;</p> <p>УК-2.3 - Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>УК-2.4 - Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности;</p> <p>УК-2.5 - Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов;</p> <p>УК-6.1 - Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения;</p> <p>УК-6.4 - Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам;</p> <p>УК-6.5 - Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности;</p> <p>УК-6.7 - Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3.1 - Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;</p> <p>ОПК-4.1 - Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение.</p> <p>Основы расчета строительных конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Основания и фундаменты</p> <p>Основные строительные материалы</p> <p>Производственные здания и комплексы</p> <p>Общественные и жилые здания и сооружения.</p> <p>Конструкции из дерева и пластмасс</p> <p>Технология и организация строительных работ.</p> <p>Экономика и планирование строительства.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Основы проектной деятельности, Б1.О.15

Цель дисциплины	<p>Цель – формирование системного методического подхода к проектной деятельности и приобретение практических навыков проектной работы в профессиональной деятельности, формирование проектной культуры, обретение навыков формирования и формулирования задач для индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельности.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>УК-2.1 - Идентификация профильных задач профессиональной деятельности;</p> <p>УК-2.2 - Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий;</p> <p>УК-2.3 - Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>УК-2.5 - Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов;</p> <p>УК-2.6 - Составление последовательности (алгоритма) решения задачи.</p>

Основные темы дисциплины	Введение в дисциплину. Базовые понятия проектной деятельности. Классификация проектов. Виды и типы проектов. Основы проектной деятельности. Осуществление проекта в окружении динамической внутренней и внешней среды. Внутренняя и внешняя среда проекта. Методы исследования внутренней и внешней среды. Основные функции управления проектами. Жизненный цикл проекта. Цели и стратегия проекта. Структура проекта. Человеческий фактор в управлении проектами. Типы организационных структур в управлении проектами. Процессы в управлении проектом. Методы оценки эффективности проектов
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Экономика, Б1.О.16

Цель дисциплины	Изучение закономерностей экономического поведения макроэкономических субъектов на национальном уровне; понятие сущности, причин и форм проявления макронестабильности в развитии, методов сокращения этой нестабильности за счет государственного регулирования; изучение закономерностей рационального экономического поведения потребителя и производителя в рыночной экономике, при различных типах рыночных структур. оценка влияния на общее благосостояние государственного вмешательства в функционирование рынков.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2.3 -Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; УК-9.1 - Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Предмет и методы экономической теории. Этапы развития экономической теории • Потребности и ресурсы. Общественное производство и экономические отношения • Экономические системы. • Собственность: формы и пути их преобразования • Рынок. Рыночный механизм • Эластичность. • Поведение потребителя • Функционирование фирмы. Издержки и прибыль фирмы • Конкуренция. • Монополия. • Несовершенная конкуренция • Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли • Доходы: формирование, распределение, неравенство. Внешние эффекты и общественные блага • СНС и макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие • Потребления и сбережения. Инвестиции • Инфляция и ее виды. Безработица и ее формы. • Государственные расходы и налоги. Бюджетно – налоговая политика. Деньги и их функции • Банковская система. Денежно – кредитная политика • Экономические циклы. Экономический рост

	• Международные экономические отношения. Макроэкономические проблемы переходной экономики
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Основы архитектуры, Б1.О.17

Цель дисциплины	Целью освоения дисциплины является: ознакомление студентов с основами архитектуры и проектирования Задачами дисциплины являются: - Развить у студентов навыки правильного выбора и оценке материалов, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений. - Развить у студентов способности по основам строительного проектирования.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3.4 - Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы; ОПК-3.5 - Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы; ОПК-6.2 - Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем; ОПК-6.3 - Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.
Основные темы дисциплины	Архитектура и её роль в строительстве. Структура зданий, их объемно-планировочные схемы и конструктивные элементы. Функциональные основы проектирования, физико-технические основы проектирования, требования строительной индустрии, композиционные основы проектирования. Классификация жилых зданий, функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, энерго-экономические и экологические требования к жилищу, многоквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные, типы общественных зданий, специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения. Виды промышленных зданий и их классификация, технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решения, обеспечение комфортных условий работы, конструктивные решения каркасов промышленных зданий, основные ограждающие конструкции промышленных зданий.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Строительные материалы, Б1.О.18

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины «Строительные материалы» является подготовка высококвалифицированных бакалавров в части овладения ими представлений о взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов; знаний по способам формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении; методов оценки показателей качества и умения выбирать материалы, обеспечивающие требуемый уровень надежности и безопасности сооружений при воздействии окружающей среды.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана

Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-3.1 - Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;</p> <p>ОПК-3.8 - Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий);</p> <p>ОПК-3.9 - Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств;</p> <p>ОПК-6.12 - Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Значение и классификация строительных материалов.</p> <p>Основные типы структур, основные элементы структуры и базовые взаимосвязи структуры и свойств строительных материалов; способы управления параметрами структуры строительного материала, в том числе с применением нанотехнологии.</p> <p>Сырьё для производства строительных материалов: природное минеральное сырьё, техногенные отходы отраслей промышленности, попутные продукты добычи и обогащения полезных ископаемых, вторичные рециклируемые ресурсы.</p> <p>Основные строительные материалы на основе расплавов: керамика, стекло, металлы.</p> <p>Основные минеральные вяжущие вещества: строительный гипс, строительная известь, портландцемент и его разновидности, глиноземистый цемент, тонкомолотые, композиционные цементы, вяжущие низкой водопотребности.</p> <p>Основные строительные материалы на основе минеральных вяжущих веществ: строительные растворы, сухие строительные смеси, бетон и его разновидности.</p> <p>Основные органические вяжущие вещества: нефтяной битум и полимеры.</p> <p>Основные строительные материалы на основе органических вяжущих веществ: асфальтобетон, полимербетон, бетонополимер.</p> <p>Древесина и изделия из нее.</p> <p>Основные кровельные, гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Метрология, стандартизация и сертификация, Б1.О.19

Цель дисциплины	Формирование знаний и навыков в изучении теории измерений и обеспечения их единства, освоение студентами теоретических основ метрологии, стандартизации и сертификации
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-7.1 - Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки;</p> <p>ОПК-7.2 - Документальный контроль качества материальных ресурсов;</p> <p>ОПК-7.3 - Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания);</p> <p>ОПК-7.4 - Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения;</p> <p>ОПК-7.5 - Оценка соответствия параметров продукции</p>

	<p>требованиям нормативно-технических документов; ОПК-7.6 - Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции; ОПК-7.7 - Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Метрологическое обеспечение в строительстве: цели и задачи метрологии, физические величины, системы единиц; виды и методы измерений, погрешности, законодательная и нормативная база метрологии, статистическая обработка результатов измерений. Обработка прямых и косвенных измерений.</p> <p>Средства измерения, их метрологические характеристики; классификация погрешностей; классы точности средств измерений; выбор методов и средств измерений; эталоны, передача размера единиц; государственная система измерений, государственное регулирование в области обеспечения единства измерений; поверка, калибровка, юстировка.</p> <p>Методика выполнения измерений; аттестация методики выполнения измерений.</p> <p>Основы технического регулирования, техническое регулирование в обязательной сфере; стандартизация, её задачи; документы по стандартизации, виды стандартов; гармонизация стандартов.</p> <p>Системы качества, процессный подход; подтверждение соответствия: цели и принципы, формы; этапы проведения сертификации в строительстве по основным схемам; аккредитация испытательных лабораторий.</p> <p>Контроль качества продукции, виды и методы контроля.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Технологические процессы в строительстве, Б1.О.20

Цель дисциплины	<p>Теоретическое освоение строительных процессов.</p> <p>Формирование системы знаний, навыков и умений в области современных методов выполнения строительных процессов, которые базируются на применении эффективных строительных материалов и конструкций, актуальных технических средствах, передовой организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительно-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции высокого качества.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-6.1 - Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;</p> <p>ОПК-6.7 - Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ;</p> <p>ОПК-6.8 - Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование;</p> <p>ОПК-8.1 - контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии;</p> <p>ОПК-8.2 - Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс;</p> <p>ОПК-8.3 - Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса;</p>

	<p>ОПК-8.4 - Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса;</p> <p>ОПК-8.5 - Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции);</p> <p>ОПК-9.2 - Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Строительные процессы, их параметры, технические средства и трудовые ресурсы.</p> <p>Нормативные документы в строительстве. Проектно-сметная и исполнительная документация.</p> <p>Задачи и структура технологического проектирования. Технологические карты, их структура и содержание.</p> <p>Подготовительные и вспомогательные технологические процессы. Закрепление грунтов. Разработка грунта механическими способами и методом гидромеханизации. Особенности разработки грунта в зимних условиях.</p> <p>Основы технологии возведения качественных насыпей. Способы устройство свайных фундаментов. Охрана труда и контроль качества при производстве земляных и свайных работ.</p> <p>Процессы каменной кладки: виды кладки, системы перевязки.</p> <p>Комплекс процессов устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций.</p> <p>Процессы монтажа строительных конструкций, контроль качества.</p> <p>Технологические процессы устройства защитных покрытий. Назначение и классификация защитных покрытий.</p> <p>Технологии устройства кровельных и гидроизоляционных покрытий. Производство работ по теплоизоляции и звукоизоляции.</p> <p>Технологические процессы устройства отделочных покрытий. Назначение и виды отделочных покрытий.</p> <p>Штукатурные работы. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами. Технология устройства полов. Охрана труда при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Организация, управление и планирование в строительстве, Б1.О.21

Дисциплины	<p>Целью преподавания дисциплины является овладение студентами необходимыми знаниями по организации, управлению и планированию в строительстве в условиях перехода строительной отрасли на рыночные условия хозяйствования, усвоению методов организационно-технологического проектирования строительства на стадии разработки проектов организации строительства (ПОС) и проектов производства работ (ППР), приобретению, расширению и углублению навыков принятия технологических и экономически обоснованных решений по организации строительного производства, формирования знаний и навыков на проблемы управления строительством в новых экономических условиях с использованием информационных компьютерных технологий.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана.
Формируемые	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и

<p>компетенции</p>	<p>развитие компетенций:</p> <p>ОПК-4.1 - Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-4.3 - Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения;</p> <p>ОПК-4.4 - Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации;</p> <p>ОПК-4.5 - Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-4.6 - Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов;</p> <p>ОПК-6.16 - Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.17 - Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-7.8 - Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества;</p> <p>ОПК-9.1 - Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением;</p> <p>ОПК-9.2 - Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;</p> <p>ОПК-9.3 - Определение квалификационного состава работников производственного подразделения;</p> <p>ОПК-9.6 - Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении;</p> <p>ОПК-9.7 - Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p>
<p>Основные темы дисциплины</p>	<p>Инвестиционная деятельность в строительстве: Жизненный цикл инвестиционного проекта. Интенсификация инвестиционного процесса создания объекта.</p> <p>Государственное регулирование градостроительной деятельности. Надзор за строительством зданий и сооружений. Противодействие коррупции.</p> <p>Планирование строительного производства: Генеральное и стратегическое планирование.</p> <p>Разработка базовой стратегии строительной организации. Текущее и оперативное планирование. Оценка рисков при принятии решений.</p> <p>Моделирование параметров возведения объекта: порядок разработки и оценки календарных планов. Построение и расчет линейных и сетевых графиков. Корректировка сетевых графиков. Оптимизация календарных планов.</p> <p>Оценка основных технико-экономических показателей возведения зданий (сооружений).</p> <p>Организация строительной площадки: виды и содержание строительных генеральных планов. Размещение монтажных кранов и механизмов.</p> <p>Организация складского хозяйства и внутрипостроечные дороги. Обеспечение энергией и водой.</p> <p>Организация материально-технического обеспечения</p>

	<p>строительства: структура материально-технической базы. Формы организации материально-технического обеспечения. Организация поставок материально-технических ресурсов. Унифицированная нормативно-техническая документация по комплектации.</p> <p>Организация системы переработки строительных отходов: источники образования и классификация строительных отходов. Особенности отечественного пути утилизации строительных отходов. Формирование системы управления переработкой строительных отходов. Организация переработки строительных отходов.</p> <p>Организация производственного быта строителей расчет состава бытового городка. Планировочные решения бытовых городков. Выбор инженерных систем жизнеобеспечения. Эксплуатация бытовых городков.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Инженерная геология и геоморфология, Б1.О.22

Цель дисциплины	<p>Целью преподавания дисциплины является овладение знаниями по геологии и геоморфологии территории Республики Коми, умением чтения геологических карт различного масштаба, составления по картам геологических разрезов, документацией геологических обнажений, шурфов и скважин, проведением гидрогеологических и гидрологических расчетов, оценкой инженерно-геологических процессов и их влиянием на автомобильные дороги, другие здания и сооружения, применением полученных знаний при проектировании и строительстве автомобильных дорог, поиском и оценкой строительных материалов для дорожного строительства.</p> <p>Задачи - научить чтению геологических карт, разрезов, интерпретировать их на местности, использовать знания по геологии и геоморфологии при проектировании трасс автомобильных дорог, уметь определять перспективы территории на дорожные строительные материалы, проектировать методы борьбы с разрушительными геологическими процессами, методы управления движением подземных вод, методы инженерно-геологических изысканий и их применение при проектировании автомобильных дорог, зданий и сооружений.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-3.3 - Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий;</p> <p>ОПК-4.2 - Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;</p> <p>ОПК-5.1 - Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>ОПК-5.2 - Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве;</p> <p>ОПК-5.4 - Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства;</p> <p>ОПК-5.6 - Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства;</p> <p>ОПК-5.7 - Документирование результатов инженерных изысканий;</p> <p>ОПК-5.8 - Выбор способа обработки результатов инженерных</p>

	<p>изысканий;</p> <p>ОПК-5.9 - Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий;</p> <p>ОПК-5.10 - Оформление и представление результатов инженерных изысканий;</p> <p>ОПК-5.11 - Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Основы инженерной геологии и геоморфологии. • Основные породообразующие минералы; магматические, осадочные и метаморфические горные породы; подземные воды. • Инженерно-геологические процессы. • Инженерно-геологические изыскания для строительства.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Основы строительных конструкций, Б1.О.23

Цель дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины является: ознакомление студентов с основами проектирования и строительства.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Развить у студентов навыки правильного выбора и оценке материалов, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений. - Научить студентов создавать конструктивные схемы и системы; - Развить у студентов способности по основам строительного проектирования.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-3.4 - Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы;</p> <p>ОПК-3.5 - Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы;</p> <p>ОПК-3.6 - Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения;</p> <p>ОПК-3.7 - Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды;</p> <p>ОПК-6.2 - Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем;</p> <p>ОПК-6.5 - Разработка узла строительной конструкции зданий;</p> <p>ОПК-6.11 - Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Основные виды строительных конструкций, преимущества и недостатки материалов строительных конструкций, области их рационального применения.</p> <p>Принципы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний, виды предельных состояний, условие недопущения предельного состояния.</p> <p>Нагрузки и их сочетания, расчётные и нормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов.</p> <p>Сущность железобетона, классы бетона по прочности, арматура, её виды и классы; понятие о защитном слое, принципы армирования железобетонных конструкций, назначение конструктивного армирования, способы соединения арматуры, сборный железобетон.</p> <p>Общие сведения о каменных конструкциях.</p> <p>Материалы металлических конструкций, их характеристики, марки</p>

	сталей, способы соединения металлических конструкций: сварка, болтовое соединение, общее представление о прочности, общей и местной устойчивости элементов металлических конструкций. Строительные конструкции из древесины, области и особенности их применения. Свойства древесины. Строительные конструкции из композиционных материалов. Пластмассы как материалы для строительных конструкций.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Инженерная геодезия, Б1.О.24

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины является подготовка выпускника направления «Строительство», в области получения, обработки и использования геодезической информации как исходной основы принятия и реализации оптимальных решений при строительстве.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-4.2 - Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; ОПК-5.1 - Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; ОПК-5.2 - Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве; ОПК-5.3 - Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства; ОПК-5.5 - Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; ОПК-5.7 - Документирование результатов инженерных изысканий; ОПК-5.8 - Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий; ОПК-5.9 - Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий; ОПК-5.10 - Оформление и представление результатов инженерных изысканий; ОПК-5.11 - Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.
Основные темы дисциплины	Предмет геодезии; применяемые системы координат; измерения углов, расстояний и превышений; геодезические приборы; основы математической обработки результатов измерений; геодезические сети; топографические съемки; основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Основы технической эксплуатации зданий и сооружений, Б1.О.25

Цель дисциплины	Целью дисциплины является овладение знаниями по обеспечению эксплуатационной пригодности зданий и сооружений.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-4.1 - Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области

	<p>строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-10.1 - Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-10.2 - Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-10.3 - Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности;</p> <p>ОПК-10.4 - Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-10.5 - Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Нормативно-правовая база технической эксплуатации объектов строительства.</p> <p>Процедура ввода объекта в эксплуатацию. Обязанности службы эксплуатации. Техническая эксплуатационная документация.</p> <p>Задачи службы эксплуатации по обеспечению безопасности пользования, безопасных условий пребывания и проживания.</p> <p>Мероприятия по контролю промышленной, противопожарной безопасности, энергетической эффективности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в процессе эксплуатации.</p> <p>Контроль технического состояния объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства: организация, перечень, состав и периодичность работ. Контроль соблюдения режимов и условий работы конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. Критерии и методики оценки технического состояния.</p> <p>Государственный надзор качества технической эксплуатации.</p> <p>Организация технического обслуживания объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства: задачи, перечень, состав и периодичность работ.</p> <p>Сезонное обслуживание.</p> <p>Правила эксплуатации конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, помещений, прилегающей территории.</p> <p>Организация текущих и капитальных ремонтов: условия назначения объекта на текущий и капитальный ремонт, организация и финансирование работ, перечень, состав и периодичность работ, составление планов ремонтов.</p> <p>Экспертиза проектной документации капитального ремонта.</p> <p>Процедура проведения государственного технического надзора.</p> <p>Контроль качества выполнения ремонтных работ.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Охрана труда, Б1.О.26

Цель дисциплины	Целью дисциплины является обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

	<p>УК-8.2 - Обеспечивает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;</p> <p>ОПК-8.4 - Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса;</p> <p>ОПК-9.4 - Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;</p> <p>ОПК-9.5 - Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Общие вопросы обеспечения безопасности труда в строительстве: современная система обеспечения безопасности труда.</p> <p>Классификации причин происхождения несчастных случаев. Объективный и субъективный фактор безопасности.</p> <p>Производственные опасности и вредности. Явное и неявное проявление опасностей, пирамида травматизма.</p> <p>Методы анализа причин травматизма в строительстве.</p> <p>Экономическая оценка несчастных случаев.</p> <p>Страхование от несчастных случаев.</p> <p>Пути решения безопасности рабочих мест.</p> <p>Службы надзора за охраной труда в строительстве.</p> <p>Основы управления профессиональными рисками, функции работодателя и службы охраны труда.</p> <p>Саморегулируемые организации. Значение охраны труда в современных условиях.</p> <p>Безопасность труда при выполнении основных строительных процессов: технические решения по безопасности труда в проектных решениях.</p> <p>Организация санитарно-бытового обслуживания в строительстве.</p> <p>Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда.</p> <p>Безопасность при разработке котлованов и траншей. Выбор элементов уступа для связных и несвязных грунтов.</p> <p>Причины травматизма при монтажных работах.</p> <p>Выбор такелажных приспособлений и их расчет.</p> <p>Организация рабочего места на высоте.</p> <p>Безопасная эксплуатация строительных кранов, причины травматизма. Грузовая и собственная устойчивость кранов.</p> <p>Прочность кранов при динамических и статических нагрузках.</p> <p>Профилактика электротравматизма в строительстве. Действие электрического тока на организм человека, критерии безопасности электрического тока. Практические меры защиты человека, защитное заземление и защитное зануление. Принципы защиты от атмосферного электричества. Конструктивные решения молниезащит. Защита от статического электричества.</p> <p>Безопасность сосудов, работающих под давлением.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Инженерная экология, Б1.О.27

Цель дисциплины	Создание условий для освоения и понимания студентами законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека; обеспечения необходимой естественнонаучной подготовки будущих инженеров в области экологии и возможности использования полученных знаний в их будущей специальности.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

	ОПК-1.10 - Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды; ОПК-8.3 - Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.
Основные темы дисциплины	Глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; экозащитная техника и технология.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Основы геотехники, Б1.О.28

Цель дисциплины	Основы геотехники - это дисциплина инженерного обеспечения строительства, содержанием которой является изучение физико-механических свойств грунтов основания, расчетов оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости, необходимых для проектирования оснований и фундаментов транспортных сооружений. Целью обучения студентов этой дисциплины является получение основополагающих знаний, умений и навыков в области теории и практики исследования физико-механических свойств грунтов основания, методов определения напряжений в грунтовых массах, расчетов оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости, необходимых для проектирования оснований и фундаментов.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-6.13 - Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.
Основные темы дисциплины	Основы механики грунтов: состав, строение и состояние грунтов; физико-механические свойства грунтов, распределение напряжений в грунтовом массиве, расчет оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости. Фундаменты и основания зданий: общие принципы проектирования оснований и фундаментов; фундаменты в открытых котлованах на естественном основании; свайные фундаменты; методы искусственного улучшения грунтов основания; проектирование котлованов; фундаменты глубокого заложения.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Механика жидкости и газа, Б1.О.29

Цель дисциплины	Изучение законов равновесия и движения жидкостей и газов.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.1 - Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; ОПК-1.2 - Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования; ОПК-1.4 - Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й); ОПК-1.5 - Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности;

	ОПК-3.2 - Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.
Основные темы дисциплины	Основные физические свойства жидкостей и газов, основы кинематики жидкости и газа, общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов; силы, действующие в жидкостях, абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред. Модель идеальной (невязкой) жидкости, уравнения количества движения и момента количества движения жидкости (газа) в интегральной форме, подобие гидромеханических процессов, общее уравнение энергии потока жидкости (газа) в интегральной и дифференциальной формах, режимы течения жидкости (газа).
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Средства механизации строительства, Б1.О.30

Цель дисциплины	Целью дисциплины является обеспечение надежной теоретической подготовки в области комплексной механизации строительно-промышленных работ способствующей сокращению себестоимости и сроков строительства, общей эффективности современного строительного производства.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-6.4 - Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями.
Основные темы дисциплины	Классификация строительных машин. Общее устройство и конструктивные особенности машин. Рабочий процесс, его характеристики и эффективность. Привод и ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины и оборудование: лебёдки, домкраты, подъемники, краны. Виды кранов и их грузовысотные характеристики. Землеройные и землеройно-транспортные машины. Рабочие органы машин. Машины для поверхностного уплотнения грунтов. Машины для свайных работ, бурильные машины. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования, укладки и уплотнения бетонных смесей. Машины для резки и правки арматуры. Ручные машины (механизированный инструмент). Оборудование для отделочных и покрасочных работ. Охрана труда при работе со средствами механизации.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Теоретическая механика, Б1.О.31

Цель дисциплины	«Теоретическая механика» является одной из дисциплин математического и естественнонаучного цикла, направленной на формирование образования бакалавра в области изучения динамики машин и различных видов транспорта. Целями освоения дисциплины " Теоретическая механика " являются: 1. изучение общих законов движения и равновесия материальных тел и возникающих при этом взаимодействиях между телами; 2. изучение закономерностей форм движения тела непосредственно сопровождающих жизнедеятельность человека, что способствует
------------------------	--

	практическому применению полученных теоретических знаний.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.1 - Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; ОПК-1.2 - Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования; ОПК-3.2 - Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.
Основные темы дисциплины	Свободные и несвободные тела. Связи и их реакции. Момент силы относительно точки и оси. Главный вектор и главный момент системы сил. Пара сил. Основные теоремы статики. Необходимые и достаточные условия равновесия системы сил. Статика несвободного абсолютно твердого тела. Расчёт ферм. Статически определимые и статически неопределимые конструкции. Объёмные и поверхностные силы. Центр тяжести тела. Распределённая нагрузка. Трение. Сила трения при покое и при скольжении. Трение качения. Кинематика точки, её основные понятия и задачи. Траектория, скорость и ускорение точки. Кинематика твёрдого тела, её основные задачи. Простейшие движения твёрдого тела: распределение скоростей и ускорений. Мгновенный центр скоростей. Движение свободного твёрдого тела. Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Основы теории колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Влияние сил сопротивления движению. Динамика абсолютно твёрдого тела. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения точек механической системы. Общие теоремы динамики. Работа и мощность силы. Потенциальная и кинетическая энергии. Дифференциальные уравнения движения абсолютно твёрдого тела. Принципы механики. Основные уравнения кинестатики. Силы инерции твёрдого тела в частных случаях его движения. Классификация связей. Число степеней свободы системы. Принцип возможных перемещений. Уравнения Лагранжа 2-го рода.
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен.

Техническая механика, Б1.О.32

Цель дисциплины	Цель дисциплины: формирование системы знаний и практических навыков расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, умений их использовать в технологическом и проектно-конструкторском виде деятельности.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3.2 - Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности; ОПК-6.9 - Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).

Основные темы дисциплины	<p>Задачи, основные принципы и гипотезы теории сопротивления материалов. Метод сечений. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней.</p> <p>Центральное растяжение и сжатие стержней. Продольные силы, напряжения и перемещения. Закон Гука.</p> <p>Механические свойства материалов.</p> <p>Напряжения при двухосном напряженном состоянии. Главные площадки и главные напряжения.</p> <p>Внутренние усилия в балках и рамах при изгибе. Расчет балок на прочность.</p> <p>Расчетные схемы зданий (сооружений) и их элементов.</p> <p>Расчет статически определимых стержневых систем.</p> <p>Конструирование и расчет многопролетных балок и рам.</p> <p>Определение перемещений в статически определимых стержневых системах.</p> <p>Устойчивость стержней. Формула Эйлера для критической силы.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Сопротивление материалов, Б1.О.33

Цель дисциплины	Основной целью дисциплины является овладение основами прикладной механики деформируемого тела, которая служит фундаментом для грамотного проектирования, строительства и эксплуатации инженерных зданий и сооружений.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-3.2 - Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Аналитические и экспериментальные методы определения напряжений и перемещений при изгибе.</p> <p>Расчет статически неопределимых балок и балок на упругом основании.</p> <p>Теории прочности.</p> <p>Сложное сопротивление стержня. Продольный и продольно-поперечный изгиб стержня.</p> <p>Понятия о пространственном и плоском напряженном и деформированном состояниях в точке тела.</p> <p>Плоская задача в декартовой и полярной системах координат.</p> <p>Изгиб тонких прямоугольных и круглых пластин.</p> <p>Расчет тонкостенных стержней открытого профиля.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Теплогазоснабжение с основами теплотехники, Б1.О.34

Цель дисциплины	<p>Целью изучения дисциплины является: овладение студентами теоретическими и практическими знаниями основ теплогазоснабжения и теплотехники, повышение эффективности применения нормативной, справочной и учебной литературы.</p> <p>Получение навыков учета санитарно-гигиенических требований к воздушной среде помещений различного назначения при изменении климатических и технических параметров, влажностного и воздушного режима зданий. Рассмотрение основ технической термодинамики и теплопередачи, освоение принципов проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений. Выявление условий обеспечения режима энергосбережения, теплотехнического расчета эффективной толщины различных материалов однослойных и</p>
------------------------	---

	<p>многослойных ограждающих конструкций с учетом их пространственного положения, расчета тепловых потерь помещением и зданием в целом. Выполнение расчета основных типов теплопередающего оборудования восполняющего потери тепла, особенностей применения количественного и качественного регулирования их теплоотдачи при применении основных видов теплоносителей. Получение представлений о современных системах, центрального и внутридомового теплоснабжения и подачи газа к бытовым потребителям. Изучение основ гидравлического расчета инженерных сетей, условий их монтажа на строительных конструкциях и ввода в эксплуатацию. Развитие у бакалавров навыков конструирования и расчета инженерных систем, увязка их со строительными и архитектурными решениями, что даст возможность будущим инженерам-строителям планировать и проводить мероприятия, направленные на экономию топливно-энергетических ресурсов, охрану окружающей среды, на повышение эффективности тепловой защиты зданий и их эксплуатационную надежность.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-4.2 - Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;</p> <p>ОПК-6.2 - Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем;</p> <p>ОПК-6.4 - Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями;</p> <p>ОПК-6.10 - Определение основных параметров инженерных систем здания;</p> <p>ОПК-6.14 - Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания;</p> <p>ОПК-6.15 - Определение базовых параметров теплового режима здания.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Основы технической термодинамики и теплопередачи, тепло-влажностный и воздушный режим зданий, методы и средства их обеспечения.</p> <p>Основы отопления зданий; основы теплоснабжения зданий; основы газоснабжения зданий; основы вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, Б1.О.35

Цель дисциплины	<p>Цель изучаемой дисциплины: получение основополагающих знаний, формирование умений и навыков применения законов гидравлики и гидродинамики в области теории и практики проектирования внутренних и наружных инженерных сетей водоснабжения и водоотведения, а так же сооружений на них. Изучение основных гидравлических расчетов систем водоснабжения и водоотведения жилых зданий.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

	<p>ОПК-4.2 - Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;</p> <p>ОПК-6.2 - Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем;</p> <p>ОПК-6.4 - Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями;</p> <p>ОПК-6.10 - Определение основных параметров инженерных систем здания;</p> <p>ОПК-6.14 - Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Значение и функции систем водоснабжения и водоотведения, источники водоснабжения.</p> <p>Основы водоснабжения зданий, потребители воды в зданиях, требования к внутреннему водопроводу, системы и схемы водоснабжения здания, конструирование и расчёт внутреннего водопровода.</p> <p>Основные системы водоотведения зданий: требования, элементы; схемы внутреннего водоотведения, конструирование и расчёт системы водоотведения, водостоки зданий: конструирование и расчёт.</p> <p>Основы монтажа и эксплуатации систем внутреннего водоснабжения и водоотведения, приём в эксплуатацию.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Общая электротехника с основами электроники, Б1.О.36

Цель дисциплины	Цели и задачи дисциплины: Использование электрических и магнитных явлений для практического применения. Применение любых электрических установок и устройств, использующих электрические, магнитные поля и явления в технологических процессах. Расчет электрических цепей постоянного тока однофазных и трехфазных цепей синусоидального тока, расчет магнитных цепей.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-1.11 - Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Однофазные и трехфазные электрические цепи переменного тока. Силовые, измерительные и специальные трансформаторы. Электрические машины, применяемые в строительстве. Источники электроэнергии. Энергосистема и её элементы. Электроснабжение населенных пунктов. Электрооборудование зданий и сооружений. Внутренние и наружные электрические сети, их типовые схемы. Учет потребления электроэнергии. Вопросы электробезопасности. Конструкция, принцип действия и назначение узлов лифтового оборудования. Принципы размещения и расчета характеристик лифтов.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Цель дисциплины	<p>Строительная механика – это инженерная дисциплина, содержанием которой является изучение явлений, возникающих в процессе деформирования строительных сооружений, и расчеты на прочность, жесткость и устойчивость применительно к сооружениям.</p> <p>Целью обучения студентов этой дисциплине является овладение методами расчета инженерных и строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, а также развитие умения предвидеть и предупредить обстоятельства нарушения нормальной эксплуатации конструкции.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-6.9 - Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение);</p> <p>ОПК-6.12 - Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Расчет трёхшарнирных рам и рам с затяжкой.</p> <p>Многопролетные системы: балки и рамы.</p> <p>Определение перемещений в статически определимых системах от нагрузки, теплового воздействия и кинематической осадки опор с использованием формулы Мора. Расчет статически неопределимых систем методом сил. Расчет статически неопределимых систем методом перемещений. Определение перемещений в статически неопределимых системах. Линии влияния в статически определимых системах.</p> <p>Матричная форма метода перемещений расчета стержневых систем (матричный метод перемещений. Метод конечных элементов (МКЭ) расчета конструкций. Колебания систем с конечным числом степеней свободы.</p> <p>Устойчивость упругих систем.</p>
Форма контроля	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен

Основы финансовой грамотности, Б1.О.38

Цель дисциплины	Формирование способности применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролировать собственные экономические и финансовые риски
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>УК-9.2 - Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Модели человека в экономической теории</p> <p>Расходы</p> <p>Доходы</p> <p>Личный бюджет и финансовое планирование</p> <p>Расчеты и платежи</p> <p>Сбережения</p> <p>Кредиты и займы</p>

	Фондовые рынки Налоги Страхование Пенсии
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет

Основы российской государственности, Б1.О.39

Цель дисциплины	Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-5.4 - Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; УК-5.5 - Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5.6 -Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; УК-5.7 - Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.
Основные темы дисциплины	1. Что такое Россия 2. Российское государство-цивилизация 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации 4. Политическое устройство России 5. Вызовы будущего и развитие страны
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет

Элективные курсы по физической культуре и спорту, Б1.О.ДВ.01.01

Цель дисциплины	Целью элективных курсов по физической культуре и спорту студентов является формирование способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-7.1 - Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; УК-7.2 - Оценка уровня развития личных физических качеств,

	показателей собственного здоровья; УК-7.3 - Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма; УК-7.4 - Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; УК-7.5 - Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.
Основные темы дисциплины	Гимнастика Легкая атлетика Лыжная подготовка Спортивные игры в системе физического воспитания Фитнес
Форма контроля	Зачет (6)

Общая физическая подготовка, Б1.О.ДВ.01.02

Цель дисциплины	Целью общей физической подготовки студентов является формирование способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-7.1 - Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; УК-7.2 - Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья; УК-7.3 - Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма; УК-7.4 - Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; УК-7.5 - Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.
Основные темы дисциплины	Гимнастика Легкая атлетика Лыжная подготовка Спортивные игры в системе физического воспитания Фитнес
Форма контроля	Зачет (6)

Автоматизированные расчеты сооружений, Б1.В.01

Цель дисциплины	Цель дисциплины: подготовка бакалавра, владеющего основными методами автоматизированного расчета и проектирования строительных конструкций в программном комплексе SCAD Office.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.3 - Пользуется компьютером с применением

	специализированного программного обеспечения; ПК-1.4 - Применяет методы расчета конструкций зданий и сооружений.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Метод конечных элементов • Структура и функциональные модули вычислительного комплекса SCAD Office • Процессор и библиотека конечных элементов вычислительного комплекса SCAD Office • Графические средства формирования расчетной схемы конструкции, графический постпроцессор • Модули документирования результатов. Проектно-аналитические программы – сателлиты программы SCAD
Форма контроля	Контрольная работа. Экзамен.

Архитектура зданий и сооружений, Б1.В.02

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является: формирование основополагающих знаний, умений и навыков в области теории и практики архитектурно-строительного проектирования гражданских, промышленных зданий и сооружений с элементами градостроительства и размещения промышленных предприятий в застройке городов и поселков.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.2 - Выбирает оптимальные конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения.
Основные темы дисциплины	<p>Функциональные, физико-технические и композиционные основы проектирования гражданских зданий.</p> <p>Основы проектирования современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий. Конструктивные схемы многоэтажных жилых зданий.</p> <p>Несущие и ограждающие конструкции. Несущие и ограждающие элементы гражданских зданий. Основания и фундаменты. Звукоизоляция стен и перекрытий. Инсоляция, КЕО.</p> <p>Вертикальные коммуникации. Эксплуатируемые крыши многоэтажных зданий. Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции. Особенности фундаментной части зданий в зоне распространения вечномерзлых грунтов.</p> <p>Функциональные и физико-технические основы проектирования промышленных зданий.</p> <p>Объемно-планировочные и конструктивные решения одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Ограждающие конструкции промышленных зданий. Окна, фонари. Полы промышленных зданий. Лестницы.</p> <p>Многоэтажные промышленные здания.</p> <p>Объемно-планировочные и конструктивные решения АБК.</p> <p>Основы проектирования генеральных планов.</p>
Форма контроля	Контрольная работа (2). Зачет с оценкой. Экзамен

Металлические конструкции, Б1.В.03

Цель дисциплины	Цель изучаемой дисциплины: получение основополагающих знаний, умения и навыков в области теории и практики расчета и проектирования элементов металлических конструкций, их узлов и соединений, проектирования рабочих площадок, промышленных зданий со стальным каркасом, большепролетных зданий и специальных стальных конструкций (резервуары, башни, опоры линий электропередачи).
------------------------	--

Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.2 - Выбирает оптимальные конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения; ПК-1.4 - Применяет методы расчета конструкций зданий и сооружений; ПК-1.5 - Владеет строительными нормами и правилами РФ.
Основные темы дисциплины	Виды металлических конструкций. Материалы, их структура и свойства. Работа стали под нагрузкой. Основы расчета металлических конструкций. Соединения металлических конструкций, их работа и расчет. Виды сварки. Типы сварных соединений. Виды сварочных материалов. Балки и балочные конструкции. Централно и внецентренно сжатые колонны. Компоновка одноэтажных производственных зданий и расчет их каркасов. Колонны производственных зданий. Их расчет. Стропильные фермы. Покрытий зданий. Виды ферм. Конструирование и расчёт. Подкрановые конструкции производственных зданий.
Форма контроля	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен

Железобетонные и каменные конструкции, Б1.В.04

Цель дисциплины	Цель изучаемой дисциплины: получение основополагающих знаний, умения и навыков в области теории и практики расчета и проектирования элементов железобетонных конструкций. Подготовить инженеров по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля с изучением основ расчета и проектирования железобетонных и каменных конструкций.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.2 - Выбирает оптимальные конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения; ПК-1.4 - Применяет методы расчета конструкций зданий и сооружений; ПК-1.5 - Владеет строительными нормами и правилами РФ.
Основные темы дисциплины	Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций. Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям. Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы. Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы. Общие вопросы конструирования. Каменные и армокаменные конструкции. Одноэтажные производственные здания. Тонкостенные пространственные покрытия зданий. Железобетонные конструкции инженерных сооружений.
Форма контроля	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен

Основания и фундаменты зданий, сооружений, Б1.В.05

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является формирование основополагающих знаний, умения и навыков в области теории и практики проектирования и возведения оснований и фундаментов
------------------------	---

	зданий и сооружений.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.2 - Выбирает оптимальные конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения; ПК-1.4 - Применяет методы расчета конструкций зданий и сооружений; ПК-1.5 - Владеет строительными нормами и правилами РФ.
Основные темы дисциплины	Общие положения по проектированию оснований и фундаментов. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах. Проектирование котлованов. Обеспечение устойчивости стенок котлованов. Методы преобразования строительных свойств оснований. Фундаменты глубокого заложения. Свайные фундаменты. Строительство на структурно-неустойчивых грунтах.
Форма контроля	Контрольная работа. Курсовой проект. Зачет. Экзамен.

Конструкции из дерева и пластмасс, Б1.В.06

Цель дисциплины	<p>Основной целью преподавания дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является подготовка бакалавров в области строительства – наземные строительные конструкции зданий. Для этого студенту необходимо хорошо знать части гражданских и общественных зданий. Дисциплина непосредственно связана с дисциплинами «Металлические конструкции», «Железобетонные конструкции», «Строительная механика», дополняет их по учету особенностей расчета и конструирования из материалов, обладающих упруго - пластическими свойствами.</p> <p>Знание конструкций из дерева и пластмасс позволяет наиболее оптимально использовать разнообразные строительные конструкции, сообразуя конструктивные формы с особенностями номенклатуры и механики работы древесины и пластмасс, что обуславливает принятие наиболее экономичных, долговечных и безопасных решений при проектировании зданий и сооружений.</p> <p>В результате изучения курса "Конструкции из дерева и пластмасс" студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление: о технологии изготовления, монтажа, эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий и сооружений различного назначения, изготовленных из дерева и пластмасс; • знать: свойства древесины, работу элементов деревянных конструкций (ДК) и основы расчета их надежности; требования, предъявляемые к конструкциям зданий и сооружений, выполненных из древесины и пластмасс; • знать и уметь использовать: нормативно-техническую литературу по строительному проектированию элементов и конструкций из дерева и пластмасс, их защите при эксплуатации и реконструкции; • владеть: основами проектирования элементов и конструкций из дерева и пластмасс.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.2 - Выбирает оптимальные конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения; ПК-1.4 - Применяет методы расчета конструкций зданий и сооружений;

	ПК-1.5 - Владеет строительными нормами и правилами РФ.
Основные темы дисциплины	<p>Краткий исторический обзор развития конструкций из древесины и пластмасс в РФ и за рубежом.</p> <p>Древесина и пластмассы – конструкционные строительные материалы. Основные физико-механические свойства древесины и пластмасс, как конструкционных материалов.</p> <p>Элементы конструкций цельного сечения, составного сечения на податливых связях и их расчет.</p> <p>Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс, их расчет. Основные требования к соединениям элементов конструкций из дерева и пластмасс.</p> <p>Сплошные плоскостные ограждающие конструкции. Основная, классификация, конструирование и расчет.</p> <p>Сплошные плоскостные несущие конструкции. Основные формы и общие вопросы проектирования.</p> <p>Плоскостные сквозные деревянные конструкции. Основные формы и общие вопросы проектирования.</p>
Форма контроля	Контрольная работа. Экзамен

Основы технологии возведения зданий, Б1.В.07

Цель дисциплины	Целью дисциплины является получения знаний и умений в области теории и практики по технологии возведения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, строительство сооружений и коммуникаций, специальных видов строительных и монтажных работ, механизации основных процессов и производство работ в зимних условиях.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-1.2 - Выбирает оптимальные конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения;</p> <p>ПК-2.1 - Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ;</p> <p>ПК-2.2 - Составление графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ;</p> <p>ПК-2.3 - Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ;</p> <p>ПК-2.4 - Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах;</p> <p>ПК-2.5 - Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства;</p> <p>ПК-2.6 - Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ;</p> <p>ПК-2.7 - Разработка технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>ПК-2.8 - Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительного-монтажных работ;</p> <p>ПК-2.9 - Составление схемы операционного контроля качества строительного-монтажных работ.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Основные положения технологий возведения зданий.</p> <p>Технология работ подготовительного периода.</p> <p>Технологии возведения подземных частей зданий.</p> <p>Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона.</p>

	<p>Технологии возведения одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Технологии возведения многоэтажных каркасных зданий.</p> <p>Технологии возведения крупнопанельных зданий.</p> <p>Технологии возведения зданий с кирпичными стенами.</p> <p>Технологии возведения высотных сооружений.</p> <p>Технологии возведения большепролетных зданий.</p> <p>Технологии возведения надземных инженерных сооружений.</p> <p>Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях.</p>
Форма контроля	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен.

Экономика строительства, Б1.В.08

Цель дисциплины	Цель дисциплины – сформировать у студентов экономические знания и навыки, необходимые для экономического обоснования принимаемых инженерных решений в строительстве.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2.3 - Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.
Основные темы дисциплины	Строительство как вид экономической деятельности, его технико-экономические особенности; субъекты промышленного и жилищного строительства, организационно-правовые формы строительных организаций; основы предпринимательской деятельности в строительстве; основы ценообразования и определение сметной стоимости строительства; экономическая эффективность инвестиций в строительстве; фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования; основные фонды в строительстве; оценка основных фондов; физический и моральный износ, амортизация; состав и источник образования оборотных средств; определение величин оборотных средств; финансирование и кредитование строительства; логистика в системе организации материально-технических ресурсов в строительстве; производительность труда в строительстве; организация оплаты труда в строительстве; себестоимость продукции строительной организации; прибыль и рентабельность в строительстве; основные понятия бухгалтерского учета; основы налогообложения строительных организаций; анализ хозяйственной деятельности строительных организаций.
Форма контроля	Контрольная работа. Экзамен

Организация строительного производства, Б1.В.09

Цель дисциплины	Целью дисциплины является изучение совокупности производственных процессов, осуществляемых непосредственно на строительной площадке, в подготовительный и основной периоды строительства.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.1 - Использует знания по организации и управлению строительным производством; ПК-2.1 - Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ; ПК-2.2 - Составление графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ;

	<p>ПК-2.3 - Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ;</p> <p>ПК-2.4 - Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах;</p> <p>ПК-2.5 - Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства;</p> <p>ПК-2.6 - Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ;</p> <p>ПК-2.7 - Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>ПК-2.8 - Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ;</p> <p>ПК-2.9 - Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Виды и объекты строительства, способы строительства.</p> <p>Участники и субъекты градостроительных отношений и их взаимодействие. Жизненный цикл инвестиционного проекта.</p> <p>Организация поточного строительства объектов. Узловой метод возведения промышленных комплексов.</p> <p>Комплектно-блочное строительство производств и установок.</p> <p>Формы организации труда. Основы мобильного строительства.</p> <p>Организация проектирования в строительстве. Требования к содержанию проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов.</p> <p>Организация работ подготовительного периода. Инженерная подготовка строительных площадок и территорий.</p> <p>Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов в строительстве. Разработка проекта производства работ.</p> <p>Организация работ основного периода строительства. Оперативно-диспетчерское управление.</p> <p>Требования безопасности и охрана окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ.</p> <p>Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений. Способы сноса, демонтажа зданий и сооружений. Организация системы переработки строительных отходов.</p> <p>Управление в строительстве: функции и методы. Типовые организационные структуры управления строительных организаций. Оперативное управление строительством. Противодействие коррупции.</p>
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет с оценкой

Компьютерная графика, Б1.В.10

Цель дисциплины	Цель дисциплины: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего выпускника на базе развития пространственного и логического мышления.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-1.3 - Пользуется компьютером с применением специализированного программного обеспечения.</p>

Основные темы дисциплины	1. Основные понятия «компьютерной графики» 2. Создание чертежа 3. Построение поверхностей 4. Средства редактирования 5. Изучение основных принципов работы в AutoCAD
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет

Основы современного градостроительства, Б1.В.ДВ.01.01

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является: формирование у студентов градостроительного мировоззрения, приобретение профессиональных знаний в области градостроительства, выработка современного творческого метода градостроительного проектирования, основанного на системном учете социально-функциональных, инженерно-строительных, технико-экономических и архитектурно-художественных факторов.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.5 - Владеет строительными нормами и правилами РФ.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Город. Урбанизация. • Планировочные концепции формообразования города. • Пространственные факторы городской среды. • Реконструкция городской среды. • Организация общественного обслуживания.
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет

Технология конструкционных материалов, Б1.В.ДВ.01.02

Цель дисциплины	Целью дисциплины является получение знаний об основных закономерностях, определяющих строение и свойства применяемых в современной технике материалов, о составе и методах их обработки, выработка умений проводить необходимые испытания материалов, проектировать технологию изготовления деталей машин, выбирать необходимое для этих целей станки и оборудование, работать с основными приборами и оборудованием, приобретение навыков самостоятельного использования современной технической и справочной литературы для конструирования, изготовления и ремонта оборудования в лесном комплексе.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.5 - Владеет строительными нормами и правилами РФ.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Сварка металлов и сплавов • Обработка материалов концентрированными источниками энергии • Обработка металлов резанием
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет

Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений, Б1.В.ДВ.02.01

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является подготовка бакалавра, знающего методы и способы оптимального планирования эксперимента, умеющего установить связь и соответствие между действительной работой конструкции и ее расчетной схемой, а также правильно выбирать контрольно-измерительную аппаратуру и приборы и определить места их установки на объекте для оценки эксплуатационной надежности зданий и сооружений. Знающего нормативно-техническую и правовую
------------------------	--

	базу регламентирующую требования проведения обследования, испытания и реконструкции зданий и сооружений.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ПК-1.4 - Применяет методы расчета конструкций зданий и сооружений.
Основные темы дисциплины	Задачи обследований и испытаний строительных конструкций. Классификация видов обследований и испытаний зданий и сооружений, конструктивных элементов и их моделей. Общие требования к проведению обследований и испытаний. Состав работ и порядок проведения инженерного обследования для составления технического заключения. Методы контроля физико-механических характеристик конструкционных материалов непосредственно в элементах зданий и сооружений. Механические методы, отбор образцов. Методы дефектоскопии. Методы ультразвуковой дефектоскопии, низкочастотный звуковой (ударный), метод контроля массивных и протяжённых конструкций. Виброакустический (резонансный) метод контроля конструкций. Магнитные и электромагнитные, электрические, радиационные и тепловые методы контроля конструкций и материалов. Методы контроля усилия натяжения арматуры, тросов, вант. Статические испытания строительных конструкций. Особенности проведения натуральных испытаний металлических и железобетонных конструкций. Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий. Техника безопасности при проведении обследовании и испытаний. Методы и приборы для регистрации параметров напряженно-деформированного состояния строительных конструкций при проведении статических испытаний. Механические, оптические, тензометрические, электрические и другие методы измерений. Динамические испытания зданий и сооружений. Методы и способы создания динамических нагрузок (воздействий) при проведении динамических испытаний. Методы и приборы для регистрации параметров динамического нагружения и напряженно-деформированного состояния конструкций при ударных и вибрационных воздействиях. Обработка результатов динамических испытаний. Анализ виброграмм при испытаниях в режиме свободных и вынужденных колебаний. Экспериментальные способы определения динамического коэффициента.
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет с оценкой

Реконструкция, ремонт и восстановление зданий и сооружений, Б1.В.ДВ.02.02

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является приобретение знаний и практических навыков в области реконструкции зданий, сооружений и застроек с использованием преимущественно типовых конструкций.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ПК-1.4 - Применяет методы расчета конструкций зданий и сооружений.
Основные темы	Задачи обследований и испытаний строительных конструкций.

дисциплины	<p>Классификация видов обследований и испытаний зданий и сооружений, конструктивных элементов и их моделей.</p> <p>Общие требования к проведению обследований и испытаний.</p> <p>Состав работ и порядок проведения инженерного обследования для составления технического заключения.</p> <p>Методы контроля физико-механических характеристик конструкционных материалов непосредственно в элементах зданий и сооружений.</p> <p>Механические методы, отбор образцов. Методы дефектоскопии. Методы ультразвуковой дефектоскопии, низкочастотный звуковой (ударный), метод контроля массивных и протяжённых конструкций. Виброакустический (резонансный) метод контроля конструкций. Магнитные и электромагнитные, электрические, радиационные и тепловые методы контроля конструкций и материалов. Методы контроля усилия натяжения арматуры, тросов, вант.</p> <p>Статические испытания строительных конструкций. Особенности проведения натуральных испытаний металлических и железобетонных конструкций. Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий.</p> <p>Техника безопасности при проведении обследовании и испытаний. Методы и приборы для регистрации параметров напряженно-деформированного состояния строительных конструкций при проведении статических испытаний. Механические, оптические, тензометрические, электрические и другие методы измерений. Динамические испытания зданий и сооружений. Методы и способы создания динамических нагрузок (воздействий) при проведении динамических испытаний. Методы и приборы для регистрации параметров динамического нагружения и напряженно-деформированного состояния конструкций при ударных и вибрационных воздействиях. Обработка результатов динамических испытаний. Анализ виброграмм при испытаниях в режиме свободных и вынужденных колебаний. Экспериментальные способы определения динамического коэффициента.</p>
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет с оценкой

Специальные вопросы проектирования строительных конструкций, Б1.В.ДВ.03.01

Цель дисциплины	<p>Целью преподавания дисциплины «Специальные вопросы проектирования строительных конструкций» является подготовка специалистов строительного производства – инженеров-строителей, имеющих необходимые знания в области индустриального сборного и монолитного строительства.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-1.2 - Выбирает оптимальные конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения;</p> <p>ПК-1.3 - Пользуется компьютером с применением специализированного программного обеспечения;</p> <p>ПК-1.4 - Применяет методы расчета конструкций зданий и сооружений.</p>
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. • Основы архитектурно-строительного проектирования. • Компьютерное проектирование с использованием программного комплекса AutoCAD Revit Structure Siute. • Компьютерное проектирование с использованием программного комплекса AutoCAD Structural Detailing.

	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное проектирование с использованием программного комплекса Autodesk Robot Structural Analysis. • Компьютерное проектирование с использованием программного комплекса Autodesk Robot Structural Analysis. Professional. • Компьютерное проектирование с использованием программного комплекса ЛИРА. • Компьютерное проектирование с использованием программного комплекса МОНОМАХ.
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет

Системный подход, надежность и безопасность в строительстве, Б1.В.ДВ.03.02

Цель дисциплины	<p>«Системный подход, надежность и безопасность в строительстве - учебная дисциплина, рассматривающая основные принципы инженерного обеспечения и систем и схем обеспечения технологических цепочек, систем обеспечения соблюдения технологических регламентов и систем обеспечения безопасности производства работ и охраны труда.</p> <p>Дисциплина дает студенту необходимые знания по вопросам организации строительных процессов, понятия системы обеспечения безопасности труда и технологических регламентов при производстве строительных работ, расчета, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений как капитальных, так и временных, внутренних и наружных инженерных сетей и сооружений на них.</p> <p>Цель изучаемой дисциплины: получение основополагающих знаний, систематизация умения и навыков в области теории и практики строительства зданий и сооружений, проектирования внутренних и наружных инженерных сетей и сооружений на них.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-1.2 - Выбирает оптимальные конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения;</p> <p>ПК-1.3 - Пользуется компьютером с применением специализированного программного обеспечения;</p> <p>ПК-1.4 - Применяет методы расчета конструкций зданий и сооружений.</p>
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Система контроля над качеством строительного производства. • Системы обеспечения безопасности и охраны труда. • Системы и схемы обеспечения безопасности и эксплуатации инженерных систем и сооружений: <ul style="list-style-type: none"> -Газоснабжение -Теплоснабжение -Вентиляция -Электроснабжение. • Управление качеством строительства. • Проектно-сметная документация и контроль за строительством. Правила сдачи и приемки в эксплуатацию объектов завершеного строительства и инженерных сетей.
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет

Управление проектами в строительстве, Б1.В.ДВ.04.01

Цель дисциплины	Цель дисциплины – ознакомление обучающихся с концепцией, функциями, подсистемами, а также освоение основных методов управления проектами, включая планирование,
------------------------	---

	управление ресурсами, мониторинг и оценку проектных предложений и проектов на всех стадиях их реализации и формирование необходимых организационных структур.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.1 - Использует знания по организации и управлению строительным производством.
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Место и роль проектной деятельности на предприятии • Формирование идеи проекта • Планирование реализации проекта • Управление ресурсами в проекте • Управление эффективностью проекта • Управление рисками в проекте
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет с оценкой

Бизнес-планирование в строительстве, Б1.В.ДВ.04.02

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является обучение студентов стратегическому (долгосрочному) бизнес планированию, а также текущему технико-экономическому планированию, оперативно-производственному планированию как детализации разработок текущих планов предприятия в целом, его крупных цехов и малых производственных подразделений вплоть до рабочего места.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.1 - Использует знания по организации и управлению строительным производством.
Основные темы дисциплины	Общие принципы планирования в строительстве, виды планирования. Генеральное планирование. Стратегическое планирование. Производственно-экономическое планирование. Оперативное планирование.
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет с оценкой

Сметное дело в строительстве, Б1.В.ДВ.05.01

Цель дисциплины	Целью дисциплины является овладение студентами сметного дела в строительстве с учетом современных требований к уровню квалификации бакалавров.
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.3 - Пользуется компьютером с применением специализированного программного обеспечения; ПК-1.5 - Владеет строительными нормами и правилами РФ.
Основные темы дисциплины	Механизм ценообразования в рыночной экономике. Ценообразование на строительном предприятии. Структура сметной стоимости строительства и строительномонтажных работ. Методы определения сметной стоимости и договорных цен на строительную продукцию. Действующие базовые уровни сметных нормативов. Виды сметной документации, назначение и порядок их

	составления. Особенности составления каждого из видов сметной документации в действующих сметно-нормативных базах.
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет

Актуальные проблемы в строительстве, Б1.В.ДВ.05.02

Цель дисциплины	<p>В результате изучения основных положений дисциплины студент должен знать и уметь определять главные направления и вопросы, определяющие эффективность, технологичность, доступность, экологическую безопасность строительного процесса в подготовительный период, на стадии проектирования и его реализации. Иметь достаточные знания по безопасной эксплуатации построенных объектов зданий и сооружений.</p> <p>Студент должен на практике применять рассмотрение (исследования) конкретных проблемных вопросов, связанных с качеством, устойчивостью конструкций, экономией энергоресурсов, современной организацией строительного производства. На основе анализа типовых решений и массовых (повторяющихся) ошибок давать рекомендации, принимать меры к снижению негативного воздействия и последствий отступлений от действующих норм и низкого качества строительных процессов.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-1.3 - Пользуется компьютером с применением специализированного программного обеспечения;</p> <p>ПК-1.5 - Владеет строительными нормами и правилами РФ.</p>
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Строительство производственных предприятий и комплексов в условиях городской (поселковой) застройки и вне населенных пунктов. 2. Учет природно-климатических условий при подготовке строительной площадки. Экологическая надежность и безопасность зоны строительства. 3. Обеспечение минимального ущерба от строительства. 4. Организация труда на площадке. 5. Развитие производства местных строительных материалов. Использование новой техники и технологий. 6. Лабораторный контроль в строительстве в условиях Северной климатической зоны. Международные стандарты ИСО. 7. Устойчивость конструкций и сооружений. 8. Пути повышения эффективности проектирования и строительного производства в условия северной климатической зоны. 9. Повышение технического уровня и структуры жилого фонда. Инфраструктуры. 10. Обучение кадров, повышение квалификации рабочих и ИТР в условиях рыночной экономики. 11. Рациональное развитие городов и поселков. 12. Увеличение темпов строительства малоэтажного и индивидуального жилья. Программа «Свой дом». 13. Эксплуатация городского хозяйства в условиях рынка строительных услуг. 14. Лицензирование строительного производства.
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет

Подготовка строительного производства в условиях Севера, ФТД.01

Цель дисциплины	<p>Целью преподавания дисциплины «Подготовка строительного производства в условиях Севера» является освоение студентами основных положений, вопросов и условий, связанных с обеспечением необходимой устойчивости и долговечности конструкций, зданий и сооружений, возводимых и эксплуатируемых в зонах вечной мерзлоты, низких температур и сурового климата, а также в зонах, приравненных к этим районам.</p> <p>В результате изучения курса «Подготовка строительного производства в условиях Севера» студенты должны знать факторы и причины, влияющие на будущие конструкции и здания и сооружения после возведения и устройства, а также методы эксплуатации их после ввода в действие и выполнения своего назначения. Студенты должны знать основы рационального проектирования и конструирования зданий и сооружений в этих экстремальных условиях.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к к факультативам.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-1.1 - Использует знания по организации и управлению строительным производством.</p>
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Общие сведения. Условия строительства. • Организация мерзлотно-грунтового контроля. • Подготовка строительства к производству работ в зимний и весенний периоды. • Основные положения при эксплуатации строительных машин и механизмов. • Производство общеплощадочных, земляных и бетонных работ. • Возведение надземных несущих и ограждающих конструкций в зимнее время.
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет

Создание и использование баз данных, ФТД.02

Цель дисциплины	<p>Целью преподавания дисциплины «Создание и использование баз данных» является формирование профессиональных компетенций будущих бакалавров в области выбора и использования инструментальных средств создания БД и информационных систем, определения подходящей модели данных, организации эффективной структуры хранения данных, организации запросов к хранимым данным и других вопросов от которых зависит эффективность разрабатываемых систем.</p>
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к факультативам.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-1.3 - Пользуется компьютером с применением специализированного программного обеспечения.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Основные понятия теории баз данных. Банк данных, как информационная система.</p> <p>Типология баз данных. Общие понятия реляционного подхода к организации БД. Основные концепции и термины.</p> <p>Базисные средства манипулирования реляционными данными.</p> <p>Структурированный язык запросов SQL.</p> <p>Информационные хранилища.</p> <p>Объектно-ориентированные базы данных.</p>
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет

Обучение служением, ФТД.03

Цель дисциплины	Получение обучающимися теоретических знаний о добровольчестве (волонтерстве) как ресурсе личностного роста и общественного развития; формирование у обучающихся представлений о многообразии добровольческой (волонтерской) деятельности и мотивации добровольцев (волонтеров) и приобретение обучающимися практических навыков в сфере организации труда добровольцев (волонтеров), взаимодействия с социально ориентированными некоммерческими организациями, органами власти и подведомственными им организациями.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина относится к факультативам.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>УК-3.1 - Восприятие целей и функций команды;</p> <p>УК-3.3 - Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия;</p> <p>УК-5.5 - Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</p> <p>УК-5.7 - Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p>
Основные темы дисциплины	<p>Волонтерство как ресурс личностного роста и общественного развития. Многообразие форм добровольческой (волонтерской) деятельности.</p> <p>Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними.</p> <p>Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования. Ресурсное обеспечение социального проекта.</p> <p>Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты.</p>
Форма контроля	Контрольная работа. Зачет