

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

**История России, Б1.О.01**

<b>Цель дисциплины</b>	<b>Цель дисциплины:</b> 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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Экзамен

**Философия, Б1.О.02**

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

### **Иностранный язык, Б1.О.03**

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен

### Безопасность жизнедеятельности, Б1.О.04

<b>Цель дисциплины</b>	Получение студентами знаний о таком взаимодействии со средой обитания, которое при обеспечении безопасности и комфортности его существования обеспечивает и сохранение окружающей среды
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

### **Физическая культура и спорт, Б1.О.05**

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Зачет (2)

### Правоведение, Б1.О.06

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

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

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

<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

### **Психология управления, Б1.О.08**

<b>Цель дисциплины</b>	<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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность и психологический анализ управленческой деятельности.</li> <li>2. Структура управления организацией. Управление персоналом.</li> <li>3. Общение и межличностные отношения в системах управления. Групповая деятельность в системах управления. Взаимодействие личности и группы в системах управления.</li> <li>4. Руководство и лидерство в структурах управления.</li> <li>5. Психологические методы воздействия в системах управления. Методы принятия решений.</li> <li>6. Управление конфликтами в коллективе.</li> <li>7. Управленческая деятельность в экстремальных ситуациях.</li> <li>8. Роль социально-психологической службы в процессе совершенствования системы управления.</li> </ol>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

### Культура речи и деловое общение, Б1.О.09

<b>Цель дисциплины</b>	Формирование и развитие коммуникативной компетенции специалиста – участника профессионального общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Литературный язык – основа культуры речи.</li> <li>• Коммуникативный аспект культуры речи.</li> <li>• Особенности устной и письменной речи.</li> <li>• Русский речевой этикет.</li> <li>• Нормы современного русского литературного языка.</li> <li>• Функциональные стили русского языка.</li> <li>• Научный стиль речи.</li> <li>• Официально-деловой стиль речи.</li> <li>• Искусство публичного выступления</li> </ul>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### Химия, Б1.О.10

<b>Цель дисциплины</b>	<b>Цели и задачи дисциплины:</b> освоение знаний об основных понятиях и законах химии с учетом базы обязательного минимума содержания основного общего образования; овладение умениями проведения химического эксперимента, производство 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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

### Математика, Б1.О.11

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа (3). Зачет (2). Экзамен.

### Физика, Б1.О.12

<b>Цель дисциплины</b>	<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"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> </ul>
------------------------	--

	<p>практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;</li> <li>- 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;</li> <li>- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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 теплопереноса, поверхностные явления; физический практикум.</p> <p>Атомная физика: строение атома и молекул, основные элементарные частицы; природа химической связи.</p>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен

### Инженерная и компьютерная графика, Б1.О.13

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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 двухмерных и трехмерных геометрических объектов для получения конструкторской документации с помощью графических систем (средства получения сборочного чертежа; пространство и компоновка).
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа (2). Экзамен. Зачет.

### Введение в профессиональную деятельность, Б1.О.14

<b>Цель дисциплины</b>	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. <b>Целью</b> 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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана

<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

### Основы проектной деятельности, Б1.О.15

<b>Цель дисциплины</b>	<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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>

<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

### Экономика, Б1.О.16

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предмет и методы экономической теории. Этапы развития экономической теории</li> <li>• Потребности и ресурсы. Общественное производство и экономические отношения</li> <li>• Экономические системы.</li> <li>• Собственность: формы и пути их преобразования</li> <li>• Рынок. Рыночный механизм</li> <li>• Эластичность.</li> <li>• Поведение потребителя</li> <li>• Функционирование фирмы. Издержки и прибыль фирмы</li> <li>• Конкуренция.</li> <li>• Монополия.</li> <li>• Несовершенная конкуренция</li> <li>• Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли</li> <li>• Доходы: формирование, распределение, неравенство. Внешние эффекты и общественные блага</li> <li>• СНС и макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие</li> <li>• Потребления и сбережения. Инвестиции</li> <li>• Инфляция и ее виды. Безработица и ее формы.</li> <li>• Государственные расходы и налоги. Бюджетно – налоговая политика. Деньги и их функции</li> <li>• Банковская система. Денежно – кредитная политика</li> <li>• Экономические циклы. Экономический рост</li> </ul>

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

### Основы архитектуры, Б1.О.17

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### Строительные материалы, Б1.О.18

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана

<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

### Метрология, стандартизация и сертификация, Б1.О.19

<b>Цель дисциплины</b>	Формирование знаний и навыков в изучении теории измерений и обеспечения их единства, освоение студентами теоретических основ метрологии, стандартизации и сертификации
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

### Технологические процессы в строительстве, Б1.О.20

<b>Цель дисциплины</b>	<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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана.
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

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

<b>Дисциплины</b>	<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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана.
<b>Формируемые</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и

<p><b>компетенции</b></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><b>Основные темы дисциплины</b></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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### **Инженерная геология и геоморфология, Б1.О.22**

<b>Цель дисциплины</b>	<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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы инженерной геологии и геоморфологии.</li> <li>• Основные породообразующие минералы; магматические, осадочные и метаморфические горные породы; подземные воды.</li> <li>• Инженерно-геологические процессы.</li> <li>• Инженерно-геологические изыскания для строительства.</li> </ul>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### Основы строительных конструкций, Б1.О.23

<b>Цель дисциплины</b>	<p>Целью освоения дисциплины является: ознакомление студентов с основами проектирования и строительства.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развить у студентов навыки правильного выбора и оценке материалов, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений.</li> <li>- Научить студентов создавать конструктивные схемы и системы;</li> <li>- Развить у студентов способности по основам строительного проектирования.</li> </ul>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### **Инженерная геодезия, Б1.О.24**

<b>Цель дисциплины</b>	<b>Целью</b> 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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

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

<b>Цель дисциплины</b>	Целью дисциплины является овладение знаниями по обеспечению эксплуатационной пригодности зданий и сооружений.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Нормативно-правовая база технической эксплуатации объектов строительства.</p> <p>Процедура ввода объекта в эксплуатацию. Обязанности службы эксплуатации. Техническая эксплуатационная документация. Задачи службы эксплуатации по обеспечению безопасности пользования, безопасных условий пребывания и проживания. 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. 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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

### Охрана труда, Б1.О.26

<b>Цель дисциплины</b>	Целью дисциплины является обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### Инженерная экология, Б1.О.27

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	Глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; экозащитная техника и технология.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### Основы геотехники, Б1.О.28

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-6.13 - Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.
<b>Основные темы дисциплины</b>	Основы механики грунтов: состав, строение и состояние грунтов; физико-механические свойства грунтов, распределение напряжений в грунтовой массе, 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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### Механика жидкости и газа, Б1.О.29

<b>Цель дисциплины</b>	Изучение законов равновесия и движения жидкостей и газов.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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).
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### Средства механизации строительства, Б1.О.30

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

### Теоретическая механика, Б1.О.31

<b>Цель дисциплины</b>	«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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен.

### Техническая механика, Б1.О.32

<b>Цель дисциплины</b>	<b>Цель дисциплины:</b> формирование системы знаний и практических навыков расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, умений их использовать в технологическом и проектно-конструкторском виде деятельности.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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).

<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

### **Сопротивление материалов, Б1.О.33**

<b>Цель дисциплины</b>	Основной целью дисциплины является овладение основами прикладной механики деформируемого тела, которая служит фундаментом для грамотного проектирования, строительства и эксплуатации инженерных зданий и сооружений.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ОПК-3.2 - Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

### **Теплогазоснабжение с основами теплотехники, Б1.О.34**

<b>Цель дисциплины</b>	<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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана.
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

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

<b>Цель дисциплины</b>	<p><b>Цель изучаемой дисциплины:</b> 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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

#### **Общая электротехника с основами электроники, Б1.О.36**

<b>Цель дисциплины</b>	<b>Цели и задачи дисциплины:</b> 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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.11 - Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

<b>Цель дисциплины</b>	<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><b>Целью обучения студентов</b> 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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен

### Основы финансовой грамотности, Б1.О.38

<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет

### Основы российской государственности, Б1.О.39

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет

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

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана, дисциплина по выбору
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	Гимнастика Легкая атлетика Лыжная подготовка Спортивные игры в системе физического воспитания Фитнес
<b>Форма контроля</b>	Зачет (6)

### **Общая физическая подготовка, Б1.О.ДВ.01.02**

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана, дисциплина по выбору
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	Гимнастика Легкая атлетика Лыжная подготовка Спортивные игры в системе физического воспитания Фитнес
<b>Форма контроля</b>	Зачет (6)

### **Автоматизированные расчеты сооружений, Б1.В.01**

<b>Цель дисциплины</b>	<b>Цель дисциплины:</b> подготовка бакалавра, владеющего основными методами автоматизированного расчета и проектирования строительных конструкций в программном комплексе SCAD Office.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Метод конечных элементов</li> <li>• Структура и функциональные модули вычислительного комплекса SCAD Office</li> <li>• Процессор и библиотека конечных элементов вычислительного комплекса SCAD Office</li> <li>• Графические средства формирования расчетной схемы конструкции, графический постпроцессор</li> <li>• Модули документирования результатов. Проектно-аналитические программы – сателлиты программы SCAD</li> </ul>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Экзамен.

### **Архитектура зданий и сооружений, Б1.В.02**

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.2 - Выбирает оптимальные конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения.
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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 вечномёрзлых 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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа (2). Зачет с оценкой. Экзамен

### **Металлические конструкции, Б1.В.03**

<b>Цель дисциплины</b>	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).
------------------------	--

<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен

#### **Железобетонные и каменные конструкции, Б1.В.04**

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен

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

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

	зданий и сооружений.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Курсовой проект. Зачет. Экзамен.

### Конструкции из дерева и пластмасс, Б1.В.06

<b>Цель дисциплины</b>	<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"> <li>• иметь представление: о технологии изготовления, монтажа, эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий и сооружений различного назначения, изготовленных из дерева и пластмасс;</li> <li>• 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;</li> <li>• знать и уметь использовать: нормативно-техническую литературу по строительному проектированию элементов и конструкций из дерева и пластмасс, их защите при эксплуатации и реконструкции;</li> <li>• владеть: основами проектирования элементов и конструкций из дерева и пластмасс.</li> </ul>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Экзамен

### Основы технологии возведения зданий, Б1.В.07

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа (2). Зачет. Экзамен.

### Экономика строительства, Б1.В.08

<b>Цель дисциплины</b>	<b>Цель дисциплины</b> – сформировать у студентов экономические знания и навыки, необходимые для экономического обоснования принимаемых инженерных решений в строительстве.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2.3 - Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Экзамен

### Организация строительного производства, Б1.В.09

<b>Цель дисциплины</b>	Целью дисциплины является изучение совокупности производственных процессов, осуществляемых непосредственно на строительной площадке, в подготовительный и основной периоды строительства.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет с оценкой

### Компьютерная графика, Б1.В.10

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-1.3 - Пользуется компьютером с применением специализированного программного обеспечения.</p>

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

### **Основы современного градостроительства, Б1.В.ДВ.01.01**

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.5 - Владеет строительными нормами и правилами РФ.
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Город. Урбанизация.</li> <li>• Планировочные концепции формообразования города.</li> <li>• Пространственные факторы городской среды.</li> <li>• Реконструкция городской среды.</li> <li>• Организация общественного обслуживания.</li> </ul>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет

### **Технология конструкционных материалов, Б1.В.ДВ.01.02**

<b>Цель дисциплины</b>	<b>Целью дисциплины</b> 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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.5 - Владеет строительными нормами и правилами РФ.
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сварка металлов и сплавов</li> <li>• Обработка материалов концентрированными источниками энергии</li> <li>• Обработка металлов резанием</li> </ul>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет

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

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: ПК-1.4 - Применяет методы расчета конструкций зданий и сооружений.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет с оценкой

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

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

<b>дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет с оценкой

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

<b>Цель дисциплины</b>	<p><b>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.</b></p>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Введение.</li> <li>• Основы архитектурно-строительного проектирования.</li> <li>• Компьютерное проектирование с использованием программного комплекса AutoCAD Revit Structure Siute.</li> <li>• Компьютерное проектирование с использованием программного комплекса AutoCAD Structural Detailing.</li> </ul>

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

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

<b>Цель дисциплины</b>	<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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Система контроля над качеством строительного производства.</li> <li>• Системы обеспечения безопасности и охраны труда.</li> <li>• Системы и схемы обеспечения безопасности и эксплуатации инженерных систем и сооружений: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Газоснабжение</li> <li>-Теплоснабжение</li> <li>-Вентиляция</li> <li>-Электроснабжение.</li> </ul> </li> <li>• Управление качеством строительства.</li> <li>• Проектно-сметная документация и контроль за строительством. Правила сдачи и приемки в эксплуатацию объектов завершеного строительства и инженерных сетей.</li> </ul>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет

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

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

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

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.1 - Использует знания по организации и управлению строительным производством.
<b>Основные темы дисциплины</b>	Общие принципы планирования в строительстве, виды планирования. Генеральное планирование. Стратегическое планирование. Производственно-экономическое планирование. Оперативное планирование.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет с оценкой

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

<b>Цель дисциплины</b>	Целью дисциплины является овладение студентами сметного дела в строительстве с учетом современных требований к уровню квалификации бакалавров.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	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.
<b>Основные темы дисциплины</b>	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.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет

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

<b>Цель дисциплины</b>	<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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строительство производственных предприятий и комплексов в условиях городской (поселковой) застройки и вне населенных пунктов.</li> <li>2. Учет природно-климатических условий при подготовке строительной площадки. Экологическая надежность и безопасность зоны строительства.</li> <li>3. Обеспечение минимального ущерба от строительства.</li> <li>4. Организация труда на площадке.</li> <li>5. Развитие производства местных строительных материалов. Использование новой техники и технологий.</li> <li>6. Лабораторный контроль в строительстве в условиях Северной климатической зоны. Международные стандарты ИСО.</li> <li>7. Устойчивость конструкций и сооружений.</li> <li>8. Пути повышения эффективности проектирования и строительного производства в условия северной климатической зоны.</li> <li>9. Повышение технического уровня и структуры жилого фонда. Инфраструктуры.</li> <li>10. Обучение кадров, повышение квалификации рабочих и ИТР в условиях рыночной экономики.</li> <li>11. Рациональное развитие городов и поселков.</li> <li>12. Увеличение темпов строительства малоэтажного и индивидуального жилья. Программа «Свой дом».</li> <li>13. Эксплуатация городского хозяйства в условиях рынка строительных услуг.</li> <li>14. Лицензирование строительного производства.</li> </ol>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет

### Подготовка строительного производства в условиях Севера, ФТД.01

<b>Цель дисциплины</b>	<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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к к факультативам.
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-1.1 - Использует знания по организации и управлению строительным производством.</p>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Общие сведения. Условия строительства.</li> <li>• Организация мерзлотно-грунтового контроля.</li> <li>• Подготовка строительства к производству работ в зимний и весенний периоды.</li> <li>• Основные положения при эксплуатации строительных машин и механизмов.</li> <li>• Производство общеплощадочных, земляных и бетонных работ.</li> <li>• Возведение надземных несущих и ограждающих конструкций в зимнее время.</li> </ul>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет

### Создание и использование баз данных, ФТД.02

<b>Цель дисциплины</b>	<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>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к факультативам.
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <p>ПК-1.3 - Пользуется компьютером с применением специализированного программного обеспечения.</p>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет

### Обучение служением, ФТД.03

<b>Цель дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина относится к факультативам.
<b>Формируемые компетенции</b>	<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>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа. Зачет