

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>История</b>
<b>Цель изучения</b>	сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России в контексте всеобщей истории, познакомить с основными закономерностями и особенностями исторического процесса, ввести в круг основных проблем современной исторической науки и заинтересовать изучением прошлого своего Отечества
<b>Компетенции</b>	УК-5 – способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
<b>Краткое содержание</b>	<p>Введение в предмет. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.</p> <p>Особенности возникновения цивилизаций и становления государственности в России и мире. Древняя Русь в IX- начале XIII вв. Русские земли в XIII – XV веках: между Европой и Золотой Ордой Становление российского самодержавия в XVI веке. «Смутное время» и его последствия.</p> <p>Русское царство XVII века в контексте европейских тенденций раннего Нового времени: деконструкция феодализма и освоение новых территорий.</p> <p>Формирование Российской империи в первой половине XVIII века. Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия.</p> <p>Развитие Российской империи во второй половине XVIII века в контексте транснациональной истории.</p> <p>Российская империя в первой половине XIX века: кризис крепостнической системы и попытки преобразований инерция. Роль России в международных отношениях.</p> <p>Российская империя XIX – начала XX вв. на пути модернизации: от великих реформ к великим потрясениям.</p> <p>Великая российская революция 1917 года и ее влияние на ход мировой истории</p> <p>Трагедия гражданской войны в России. Формирование нового политического и экономического строя в Советской России.</p> <p>Советское государство в 1920-30-е годы: от «новой экономической политики» к сталинской модернизации</p> <p>Великая Отечественная война 1941-1945 гг.</p> <p>Кризис советской системы во второй половине 1980-х годов и попытки её реформирования</p> <p>Апогей советской системы 1945-1985 гг. в условиях биполярной модели мироустройства и «холодной войны».</p> <p>Становление и развитие постсоветской России. Возвращение мирового лидерства и воссоединение Крыма с Россией.</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия (семинары) Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Философия</b>
<b>Цель изучения</b>	Цель курса – сформировать у обучающихся способность применять философский подход в решении задач исследовательской деятельности на уровне комплексного анализа мировоззренческих проблем; заложить основы критического мышления и привить навыки системного поиска, восприятия и оценки информации.
<b>Компетенции</b>	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
<b>Краткое содержание</b>	«введение в философию»; «философская мысль на Древнем Востоке»; «философия в Древней Греции»; «этапы истории европейской философии»; «специфика отечественной философской мысли»; «философское учение о мире (онтология)»; «философское учение о познании (гносеология)»; «философское учение о сознании»; «философское учение о человеке»; «практическая философия»; «социальная философия»; «философия культуры».
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Семинарские занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Иностранный язык</b>
<b>Цель изучения</b>	Формирование коммуникативной компетенции, позволяющей пользоваться иностранным языком в устной и письменной формах в ситуациях межличностного общения с зарубежными партнерами, в различных областях профессиональной деятельности.
<b>Компетенции</b>	УК-4 - способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
<b>Краткое содержание</b>	Изучение курса «Иностранный язык» позволяет обучающимся приобрести практические навыки, необходимые в будущей профессиональной деятельности. Реализация настоящей программы основывается на изучении грамматических характеристик научного стиля в его устной и письменной формах, восприятие на слух сообщений информативного и профессионального содержания, профессиональное устное сообщение в монологической и диалогической форме по специальности (доклад, сообщение, дискуссия и т.д.). Программа также предполагает подготовку письменных сообщений (перевод, рефериование, аннотирование), умение работать с толковыми и двуязычными словарями, а также справочной литературой по специальности.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет Экзамен

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>
<b>Цель изучения</b>	приобретение студентом компетенций, знаний, умений и навыков для выполнения профессиональной деятельности по специальности с учетом риска природных и техногенных аварий, которые могут причинить чрезвычайные ситуации и привести к нежелательным последствиям на объектах хозяйствования, а также формирования у студентов ответственности за личную и коллективную безопасность.
<b>Компетенции</b>	УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе, при возникновении чрезвычайных ситуаций.
<b>Краткое содержание</b>	<p>Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск как количественная оценка опасностей</p> <p>Применение риск-ориентированного подхода для построения вероятностных структурно-логических моделей возникновения ЧС</p> <p>Природные опасности, характер их проявлений и воздействий на людей, животных, растений, объекты экономики</p> <p>Техногенные опасности и их последствия</p> <p>Социально-политические опасности, их виды и характеристики.</p> <p>Социальные и психологические факторы риска. Поведенческие реакции населения в ЧС.</p> <p>Менеджмент безопасности, правовое обеспечение и организационно-функциональная структура защиты населения</p> <p>Управление силами и средствами ОХД во время ЧС</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Семинарские занятия Практические занятия Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Высшая математика</b>
<b>Цель изучения</b>	Формирование научного мировоззрения и логического мышления будущих специалистов градостроителей, знакомство студентов с основами современного математического аппарата, необходимого для теоретического осмыслиния и практического решения прикладных задач.
<b>Компетенции</b>	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
<b>Краткое содержание</b>	<p>Линейная алгебра.</p> <p>Векторная алгебра.</p> <p>Аналитическая геометрия.</p> <p>Теория бесконечно малых.</p> <p>Дифференциальное исчисление функции одной независимой переменной.</p> <p>Приложения дифференциального исчисления функции одной независимой переменной.</p> <p>Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.</p> <p>Интегральное исчисление функции одной независимой переменной.</p> <p>Обыкновенные дифференциальные уравнения.</p> <p>Кратные и криволинейные интегралы.</p> <p>Ряды.</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр – экзамен; 2 семестр – зачет; 3 семестр – экзамен.

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Информатика и компьютерная техника</b>
<b>Цель изучения</b>	формирование у студента фундамента современной информационной культуры; обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных технологий в прикладной деятельности; обучение студентов основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего назначения.
<b>Компетенции</b>	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход; УК-1инд 1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1инд 1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1инд 1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.  ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий; ОПК-2.1. Сбор и систематизация информации в профессиональной деятельности, включая использование информационных и компьютерных технологий ОПК-2.2. Поиск, хранение, обработка информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
<b>Краткое содержание</b>	1. Теоретические основы информатики; 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов; 3. Программирование на VBA в среде Excel.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Начертательная геометрия и инженерная графика</b>
<b>Цель изучения</b>	-развитие пространственного представления и воображения, формирование у будущих специалистов умения и знаний создания форм геометрических объектов, выполнения и чтения технических чертежей на основе государственных стандартов. -изучение способов получения определенных графических моделей пространства, основанных на прямоугольном проецировании; -решение задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, и определение их натуральных величин; -обрести навыки определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения в соответствии со стандартами ЕСКД.
<b>Компетенции</b>	ОПК-6 - Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
<b>Краткое содержание</b>	Проекционные системы. Положение прямых и плоскостей в пространстве. Чертежи простейших геометрических моделей. Метод прямоугольного треугольника. Аксонометрия. Поверхности вращения. Точки и линии на поверхностях конуса и сферы. Сечение поверхностей. Линейчатые и нелинейчатые поверхности. Винтовые поверхности, поверхности с плоскостью параллелизма. Преобразование чертежа. Метод замены плоскостей проекций. Позиционные задачи: прямая и плоскость, проекции прямого угла. Пересечение поверхности с прямой линией. Пересечение поверхностей проецирующей плоскостью. Пересечение поверхности плоскостью общего положения. Взаимное пересечение поверхностей. Развёртки кривых и гранных поверхностей Проекционное черчение Архитектурно-строительные чертежи.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Физика</b>
<b>Цель изучения</b>	<p>ознакомление студента основными методами наблюдения и экспериментирования, а также сопровождаться необходимыми демонстрациями и лабораторными работами целом физическом практикуме;</p> <p>представление физической теории в адекватной математической форме, чтобы научить студента использовать теоретические знания для решения практических задач, как в области физики, так и в области междисциплинарных связей физики другими отраслями знаний.</p> <p>изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;</p> <p>овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;</p> <p>формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий;</p> <p>освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач;</p> <p>формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;</p> <p>ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.</p>
<b>Компетенции</b>	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
<b>Краткое содержание</b>	<p>Классическая механика.</p> <p>Молекулярная физика и термодинамика.</p> <p>Основы теории электричества.</p> <p>Электромагнетизм.</p> <p>Оптика.</p> <p>Атомная и ядерная физика.</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет, экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества</b>
<b>Цель изучения</b>	Формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.
<b>Компетенции</b>	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
<b>Краткое содержание</b>	Основные темы дисциплины: 1. Государственная система метрологического обеспечения в России 2. Основы государственной системы стандартизации в России 3. Система сертификации в строительстве 4. Обеспечение качества в строительстве
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Экономика отрасли</b>
<b>Цель изучения</b>	– получение необходимых теоретических знаний в области экономики отрасли; изучение особенностей проектной, производственной и хозяйственной деятельности строительных организаций; – овладение практическими навыками работы в данной сфере деятельности.
<b>Компетенции</b>	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.
<b>Краткое содержание</b>	Сущность экономики строительства как науки. Экономические основы строительного проектирования. Основы ценообразования в строительстве. Инвестиционная деятельность в строительной отрасли. Экономические ресурсы строительных предприятий. Финансирование и кредитование в строительстве. Основы маркетинга и логистики в строительном производстве. Нематериальные ресурсы в строительстве.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Русский язык и культура речи</b>
<b>Цель изучения</b>	- повышение языковой, коммуникативной и общекультурной компетенции с целью реализации коммуникативных потребностей в современном обществе на основе принципов эффективности, коммуникативной комфортности, личного достоинства, высокой общей культуры; - обучение теоретическим и практическим основам культуры устной и письменной речи как составной части интеллектуально-профессионального развития студента.
<b>Компетенции</b>	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
<b>Краткое содержание</b>	1. Происхождение русского языка. 2. Характеристика понятий «литературный язык» и «национальный язык». 3. Русский язык в современном мире. 4. Разновидности национального языка. 5. Основные единицы языка. 6. Нормативный аспект культуры речи. Понятие о языковой норме и вариантиности. 7. Основные нормы русского литературного языка: лексические, орфоэпические, акцентологические, грамматические. 8. Коммуникативные качества речи. 9. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет). 10. Профессиональная этика и речевое поведение. 11. Речевой этикет народов Крыма. 12. Система функциональных стилей русского языка. 13. Устная и письменная формы русского литературного языка. 14. Научный стиль, публицистический, официально-деловой, их особенности (лексические, морфологические, синтаксические). 15. Понятие об ораторском искусстве. 16. Композиционное построение речи. 17. Контакт оратора с аудиторией. Виды речи. 18. Культура публичного выступления.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Нормативно-регулирующая база профессиональной деятельности</b>
<b>Цель изучения</b>	– целью изучения дисциплины «Нормативно-регулирующая база профессиональной деятельности» является формирование у обучающихся системного понимания основ нормативного регулирования отношений в области капитального строительства, умения выявлять тенденции развития земельного, градостроительного, гражданского законодательства и навыков его грамотного применения на практике.
<b>Компетенции</b>	УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; ОПК-4 способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
<b>Краткое содержание</b>	Законодательное и нормативное обеспечение строительства. Правовая природа объекта капитального строительства. Стандарты и правила саморегулирования в строительстве. Нормативная база технического регулирования в строительстве. Технические регламенты и стандарты. Система государственного строительного контроля и надзора в Российской Федерации. Нормативно-регулирующая база ценообразования в строительстве. Нормативная база подрядных торгов и госзакупок в строительстве. Законодательная и нормативная база, регулирующая деятельность участников ИСП. Получение разрешения на строительство и ввод объекта в эксплуатацию.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Общая химия</b>
<b>Цель изучения</b>	Подготовка общепрофессиональных качеств по дисциплине 08.03.01. - "Строительство".
<b>Компетенции</b>	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Экспериментальное изучение химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности. ОПК-1.5. Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.
<b>Краткое содержание</b>	Основные понятия и стехиометрические законы химии. Строение атома. Квантовые числа. Принцип Паули. Правила и порядок заполнения электронами ядра атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Структура периодической системы элементов: периоды, группы, подгруппы. Химическая связь и строение молекул. Ионная связь. Ковалентная связь. Водородная связь. Металлическая связь. Химическая кинетика и химическое равновесие. Скорости гомогенных и гетерогенных реакций. Закон действия масс. Закон Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Термодинамические функции. законы термодинамики. Термохимия. Закон Гесса. Тепловые эффекты химических реакций. Энтропия и ее изменение в химических реакциях и фазовых превращениях. Энергия Гиббса, её изменение при химических реакциях и связь с константой равновесия. Направление химических реакций. Растворы. Свойства растворов. Растворы электролитов. Диссоциация воды. Водородный показатель. Произведение растворимости. Ионные реакции в растворах. Гидролиз солей. Коллоидные растворы. Координационные соединения. Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительная двойственность. Внутримолекулярное окисление-восстановление. Получение и свойства металлов. Зависимость электродных потенциалов от концентраций окислителя и восстановителя. Уравнение Нернста. Ряд напряжений металлов. Сущность процесса электролиза. Электролиз катионов и анионов в расплавах и растворах солей. Коррозия. Классификация коррозии в различных средах. Механизмы возникновения коррозии. Четыре группы методов защиты от коррозии.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы производственной деятельности</b>
<b>Цель изучения</b>	– формирование у обучающихся системы знаний о явлениях и процессах экономической жизни общества, о методах и инструментах исследования этих явлений, о способах и средствах решения экономических проблем.
<b>Компетенции</b>	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в расчётом и технико-экономическом обосновании их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.
<b>Краткое содержание</b>	Введение в основы производства. Экономическая система общества и собственность. Механизм функционирования рынка. Теория потребительского поведения. Теория производства. Конкуренция и рыночные структуры. Национальная экономика: результаты и измерение. Макроэкономическая нестабильность: экономические циклы, безработица и инфляция.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы электротехники</b>
<b>Цель изучения</b>	– изучение основных законов электромагнетизма, расчета и анализа электрических и магнитных цепей, а также явлений, которые сопровождают процессы в технических системах.
<b>Компетенции</b>	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
<b>Краткое содержание</b>	<p>1. Электроснабжение предприятий.</p> <p>а. Основные понятия, классификация, устройство и требования, предъявляемые к системам электроснабжения общего назначения.</p> <p>б. Номинальная мощность, средние, среднеквадратичные, максимальные и расчетные нагрузки.</p> <p>с. Несимметрия напряжения.</p> <p>д. Компенсация реактивной мощности.</p> <p>е. Режимы нейтрали сети.</p> <p>2. Электропривод и аппаратура управления.</p> <p>а. Машины постоянного тока.</p> <p>б. Электросварочные устройства, электрооборудование вибрационной техники.</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Теоретическая механика</b>
<b>Цель изучения</b>	<p>– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</li> <li>– знакомство с широким кругом явлений, относящихся к механическому движению;</li> <li>– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по механике;</li> <li>– развитие логического мышления и навыков по использованию математических методов для исследования механических явлений и для успешного овладения дисциплинами общего инженерного образования.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.
<b>Краткое содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение.</li> <li>2. Система сходящихся сил.</li> <li>3. Теория момента сил.</li> <li>4. Произвольная система сил.</li> <li>5. Некоторые специальные вопросы статики.</li> <li>6. Система параллельных сил. Центр тяжести твердого тела.</li> <li>7. Кинематика точки.</li> <li>8. Кинематика твердого тела.</li> <li>9. Кинематика сложного движения точки.</li> <li>10. Кинематика сложного движения твердого тела.</li> <li>11. Введение в динамику.</li> <li>12. Общие теоремы динамики материальной точки.</li> <li>13. Динамика системы.</li> <li>14. Общие теоремы динамики механической системы.</li> <li>15. Общие принципы механики.</li> </ol>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен, экзамен.

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Сопротивление материалов</b>
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;</li> <li>– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</li> <li>– знакомство с широким кругом явлений, относящихся к деформации упругого тела;</li> <li>– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по сопротивлению материалов;</li> <li>развитие логического мышления и навыков по использованию методов расчета элементов зданий и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.</p> <p>ПК-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.</p> <p>ПК-4. Способность проводить обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.</p>
<b>Краткое содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение.</li> <li>2. Метод сечений, Напряжения, деформации.</li> <li>3. Геометрические характеристики сечений.</li> <li>4. Механические характеристики материала.</li> <li>5. Растяжение и сжатие. Расчёт на прочность и жёсткость.</li> <li>6. Сдвиг и кручение. Расчёт на прочность и жёсткость.</li> <li>7. Классические теории прочности.</li> <li>8. Чистый и поперечный изгиб. Определение внутренних усилий, построение эпюр <math>Q</math> и <math>M</math>.</li> <li>9. Расчет на прочность при изгибе. Проверка по нормальным и касательным напряжениям. Полная проверка прочности при изгибе.</li> <li>10. Определение деформаций балок при изгибе.</li> <li>11. Потенциальная энергия при простых видах деформации.</li> <li>12. Косой изгиб. Расчёт на прочность и жёсткость.</li> <li>13. Кручение с изгибом. Расчёт на прочность и жёсткость.</li> <li>14. Внекентренное сжатие и растяжение. Ядро сечения. Расчёт на прочность.</li> <li>15. Устойчивость прямых сжатых стержней большой гибкости. Динамическое действие нагрузок.</li> </ol>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачёт. Экзамен.

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Строительная механика</b>
<b>Цель изучения</b>	<p>- освоение теории и применение методов строительной механики к решениям инженерных задач строительного профиля.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение знаний и навыков в умении правильно составлять расчетные схемы сооружений.</li> <li>- проведение анализа работы сооружений</li> <li>- проведение расчетов на статические и динамические нагрузки стержневых систем как статически определимых, так и статически неопределеных на прочность, жесткость и устойчивость, используя методы строительной механики.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.</p> <p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ПК-4. Способность проводить обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.</p>
<b>Краткое содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы стержневых систем, их характеристика и анализ.</li> <li>2. Кинематический и статический методы исследования геометрической неизменяемости и неподвижности стержневых систем.</li> <li>3. Расчет многопролетной статически определимой балки.</li> <li>4. Расчет трехшарнирных арок.</li> <li>5. Расчет шпренгельных ферм.</li> <li>6. Расчет статически неопределенных рам методом сил.</li> <li>7. Расчет многопролетных (неразрезных) балок</li> <li>8. Расчет статически неопределенных ферм</li> <li>9. Расчет статически неопределенных систем методом перемещений</li> <li>10. Расчет стержневых систем на воздействие динамических нагрузок.</li> </ol>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен, экзамен.

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы проектной деятельности</b>
<b>Цель изучения</b>	Изучение теоретических основ и приобретение практических знаний в области развития строительной отрасли, а также подготовке проектно-конструкторской документации в сфере строительства
<b>Компетенции</b>	УК-1 - Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2 - Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-2 - Способность вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий ОПК-6 - Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов ПК-1 - Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
<b>Краткое содержание</b>	Введение. История развития строительных наук. Строительные материалы: камень, дерево, металл, бетон и железобетон. Развитие принципов расчёта строительных конструкций. Технология, экономика и экология в строительстве. Развитие принципов проектирования.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачёт

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Компьютерное моделирование</b>
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение графических возможностей современных ЭВМ;</li> <li>- привитие навыков использования графических информационных технологий;</li> <li>- двух и трёхмерное моделирование программного продукта AutoCad;</li> <li>- выполнение и чтение технических чертежей, составление конструкторской и технической документации на основе государственных стандартов;</li> <li>- изучение графических возможностей современных ЭВМ;</li> <li>- привитие навыков использования графических информационных технологий;</li> <li>- использование пакета автоматизации чертёжно-конструкторских работ;</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	ОПК-2 Формирование способности самостоятельно приобретать новые знания и умения в компьютерном проектировании; ОКП-6 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
<b>Краткое содержание</b>	<p>1.О программеAutoCad . Назначение и применение.. Графическийинтерфейспрограммы. Графическиепримитивы. Команды и ихопции. Настройка параметровчертежа.</p> <p>2.Объектнаяпривязка. Редактирование..Отслеживание.Свойстваобъекта..Полилинии. ихназначение и применение.</p> <p>3. Мультилинии. Ихсвойства и назначения.</p> <p>4. Созданиеэлементовчертжа «регион», «область.» Штриховка. . Непекрывающиеся ВЭ.</p> <p>5.Созданиесложныхобъёмныхтел.. Редактирование и конструированиетрёхмерных моделей.</p> <p>6.Плавающие видовыеэкраны. Ихсоздание и назначение</p> <p>7. Размеры.Созданиеразмерныхстилей. Простановка. размеров. Редактированиеразмеров.</p> <p>8.Редактирование изображений в плавающих ВЭ.</p> <p>9. Подготовкачертежа к печати.</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачёт

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Физическая культура</b>
<b>Цель изучения</b>	Формирование физической культуры обучающихся, как жизненно-важной социальной практики поддержания трудоспособности, здоровья, физических и эстетических параметров телесности.
<b>Компетенции</b>	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>Краткое содержание</b>	Дисциплина включает изучение: - теоретико-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; - основ лечебной физической культуры; - основ контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; - основ программирования физкультурно-спортивных занятий; - основ техники безопасности физкультурно-спортивных занятий.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Начертательная геометрия и инженерная графика</b>
<b>Цель изучения</b>	-развитие пространственного представления и воображения, формирование у будущих специалистов умения и знаний создания форм геометрических объектов, выполнения и чтения технических чертежей на основе государственных стандартов. -изучение способов получения определенных графических моделей пространства, основанных на прямоугольном проецировании; -решение задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, и определение их натуральных величин; -обрести навыки определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения в соответствии со стандартами ЕСКД.
<b>Компетенции</b>	ОПК-6 - Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
<b>Краткое содержание</b>	Стандарты ЕСКД. . Основные правила выполнения изображений. Оформление чертежей. Проставление размеров. Проекционное черчение. Виды. Разрезы. Сечения. Размеры. Особенности построения теней в прямоугольных проекциях. Линейчатые и нелинейчатые поверхности. Основные приемы построения перспективных изображений. Крепёжные соединения. Сборочные чертежи. Общие сведения о строительных чертежах. Правила выполнения и оформления чертежей.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы архитектуры зданий и сооружений</b>
<b>Цель изучения</b>	<p>Знания основ высшей математики, основных физических явлений, знание основ химии и химических процессов современных технологий производства строительных материалов, изделий и конструкций, а также основные свойства химических элементов, составляющих основу строительных материалов, основы архитектуры зданий и сооружений.</p> <p>Умения воспринимать оптимальное соотношение частей целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов, правильно выбирать конструкции и конструктивные материалы. Обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности зданий и сооружений, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности.</p> <p>Навыки работы с учебной литературой; сохранять, обрабатывать и использовать необходимую информацию при проектировании зданий и сооружений, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности, формируемые предшествующими дисциплинами:</p>
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии, и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-6-Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономических обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе, с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p> <p>ПК-3-Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>
<b>Краткое содержание</b>	<p>ТЕМА 1 Определение предмета. Основные исторические этапы развития архитектуры. Связь архитектурных решений с их конструктивными решениями и применяемыми строительными материалами. Основные тенденции дальнейшего развития архитектуры и градостроительства</p> <p>ТЕМА 2 Общие сведения о зданиях. классификация зданий по функциональным, конструктивным и планировочным решениям(гражданские, производственные здания и комплексы); требования, предъявляемые к зданиям. Понятия о структуре и основных конструктивных элементах зданий. Внешние воздействия на здания. Конструктивные системы и схемы зданий. Единая модульная система.</p> <p>ТЕМА 3 Общие сведения о зданиях. классификация зданий по функциональным, конструктивным и планировочным решениям(гражданские, производственные здания и комплексы); требования, предъявляемые к зданиям. Понятия о структуре и основных конструктивных элементах зданий. Внешние воздействия на здания. Конструктивные системы и схемы зданий. Единая модульная система.</p> <p>ТЕМА 4 Средства и приемы архитектурной композиции зданий. Средства архитектурной композиции: симметрия и асимметрия, ритм, пропорциональность, масштаб, цвет и фактура</p> <p>ТЕМА 5 Основы проектирования жилых зданий. Классификация жилых зданий массового строительства. Функциональные санитарно-гигиенические требования к жилищам с учетом природно-климатических факторов. Принципы объемно-планировочных решений жилых зданий: квартира , её состав; малоэтажные и блокированные здания, многоэтажные жилые дома,</p>

	<p>архитектурно- композиционные решения жилых зданий.</p> <p>ТЕМА 6 Основания и фундаменты. Естественные и искусственные основания, конструктивные типы фундаментов, применяемые в них материалы. Силовые и не силовые воздействия на фундаменты</p> <p>ТЕМА 7 Ленточные сборные ж/б фундаменты. Свайные фундаменты, устройство гидроизоляции стен фундамента и подвала в зависимости от уровня грунтовых вод.</p> <p>ТЕМА 8 Стены. Силовые и не силовые воздействия, Общие понятия. Требования к стенам. Классификация стен по характеру работы, материалам конструкции, способу производства работ. Архитектурно-конструктивные детали и элементы стен.</p> <p>Стены однородные и неоднородные из кирпича и мелких блоков. Типы кладок,</p> <p>ТЕМА 9,10 Тепловая защита зданий. Принципы теплотехнического расчета ограждающих конструкций. Материалы и системы утепления (на внутреннем и европейском рынке).</p> <p>ТЕМА 11 Перекрытия и полы. Общие понятия. Требования. Классификация перекрытий. Балочные перекрытия: по деревянным, ж/б и металлический балкам. Заделка балок в стену. Заполнения между балками. Безбалочные перекрытия. Монолитные ребристые перекрытия.</p> <p>Требования, предъявляемые к полам. Классификация полов. Полы из штучных и листовых материалов, бесшовные полы.</p> <p>ТЕМА 12 Крыши и кровли.</p> <p>Общие понятия. Требования. Классификация. Чердачные крыши с настойными и висячими стропилами, конструктивные решения из различных материалов. Кровли, общие понятия, требования, классификация, материалы</p> <p>ТЕМА 13 Лестницы.</p> <p>Общие понятия. Требования. Классификация. Расчет лестниц.</p> <p>Конструктивные решения лестниц из различных материалов</p> <p>ТЕМА 14 Перегородки. Окна и двери. Балконы, лоджии, эркеры.</p> <p>Общие понятия. Требования. Классификация. Конструктивные решения перегородок из различных материалов.</p> <p>Общие понятия. Требования. Классификация. Конструкция оконных и дверных заполнений из различных материалов. Современные тенденции.</p> <p>Общие понятия. Требования. Конструкция балконов, лоджий, эркеров</p> <p>ТЕМА 15 Здания из крупных блоков. Конструктивные схемы и конструктивные элементы.</p> <p>ТЕМА 16 Здания из панелей. Конструктивные схемы и конструктивные элементы.</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Строительная техника</b>
<b>Цель изучения</b>	– изучение назначения и устройства всех основных строительных машин и механизмов, применяемых в строительной индустрии.
<b>Компетенции</b>	ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии; – ПК-6 - Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.
<b>Краткое содержание</b>	Введение. Соединение деталей машин. Передачи. Оси, валы, подшипники. Специальные детали строительных и грузоподъёмных машин, оборудование и системы. Выемочно-транспортировочные машины. Виды и классификация дорожной и путевой техники. Погрузо-разгрузочные машины. Погрузчики циклического и непрерывного действия.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Строительное материаловедение</b>
<b>Цель изучения</b>	Целью изучения дисциплины «Строительное материаловедение» является формирование у студентов комплекса знаний об основных видах и свойствах строительных материалов, источниках сырья и технологиях их производства, а также изучение особенностей применения строительных материалов при возведении зданий и сооружений в различных условиях эксплуатации.
<b>Компетенции</b>	ПК-1. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций. ПК-3. Способность проектировать рецептуры строительных материалов.
<b>Краткое содержание</b>	Общие сведения и основные свойства строительных материалов. Классификация строительных материалов. Физические, механические и химические свойства строительных материалов. Природные каменные материалы. Виды горных пород. Классификация каменных материалов. Применение природных каменных материалов в строительстве. Керамические строительные изделия. Общие сведения. Сырьевые материалы. Основные виды строительной керамики. Строительные материалы и изделия из стекла. Химический состав стекла и его свойства. Получение стекла. Виды листового стекла. Изделия из стекла. Минеральные неорганические вяжущие вещества. Бетоны и строительные растворы. Классификация бетонов. Материалы для бетона. Добавки для бетонов. Материалы и изделия из древесины. Строение древесины, виды лесных материалов. Свойства древесины. Строительные изделия из древесины. Теплоизоляционные и акустические материалы. Классификация теплоизоляционных материалов. Теплоизоляционные пластмассы. Акустические строительные материалы: звукоизоляционные и звукопоглощающие. Искусственные каменные необожженные материалы и изделия. Асбестоцементные изделия. Автоклавные материалы. Металлические материалы и изделия. Битумные и дегтевые вяжущие вещества и асфальтобетоны. Полимерные материалы и изделия. Состав, строение и свойства полимерных материалов. Классификация и виды строительных материалов из пластмасс.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Лабораторные работы Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Архитектура зданий и сооружений</b>
<b>Цель изучения</b>	<p>иобретение студентами следующих специальных сведений – нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования зданий и сооружений:</p> <p>собенности проектирования многоэтажных жилых зданий: типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>собенности проектирования жилых зданий повышенной этажности с учетом требований пожарной безопасности и жизнеобеспечения.</p> <p>сновы проектирования общественных зданий: типологию; классификацию; требования; приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>общие принципы проектирования промышленных одноэтажных и многоэтажных зданий: типологию, классификацию, требования, варианты объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>принципиальные вопросы проектирования генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.</p>
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-6. Участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.</p> <p>ПК-3. Способность разрабатывать концепцию инвестиционно - строительного проекта и осуществлять организационно - техническое сопровождение проектных работ.</p>

<b>Краткое содержание</b>	<p>Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий.</p> <p>Основы проектирования современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий.</p> <p>Многоэтажное крупноблочное здание. Объемно-планировочные и конструктивные решения</p> <p>Многоэтажное панельное здание. Объемно-планировочные и конструктивные решения</p> <p>Объемно-планировочные и конструктивные решения каркасных зданий.</p> <p>Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий</p> <p>Административно-бытовые здания. Объемно-планировочные и конструктивные решения</p> <p>Конструкции большепролетных покрытий.</p> <p>Специальные конструкции общественных зданий.</p> <p>Основы градостроительства, разработка генеральных планов гражданских зданий.</p> <p>Строительство в особых климатических условиях.</p> <p>Функциональные и физико-технические основы проектирования промышленных зданий.</p> <p>Объемно-планировочные и конструктивные решения одноэтажных промышленных зданий. Покрытия.</p> <p>Несущие и ограждающие конструкции одноэтажных промышленных зданий. Колонны, ригели, фундаменты.</p> <p>Окна, фонари, полы, лестницы, двери и ворота одноэтажных промышленных зданий зданий.</p> <p>Объемно планировочные и конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий</p> <p>Основы проектирования генеральных планов промышленных предприятий</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Технология строительных процессов</b>
<b>Цель изучения</b>	Целью изучения дисциплины «Технология строительных процессов» является подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, методами и способами выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ, осуществление которых приводит к созданию определенных видов строительной продукции.
<b>Компетенции</b>	ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии. ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.
<b>Краткое содержание</b>	Основные положения и понятия строительного производства. Организация труда рабочих в строительстве. Нормативная и техническая документация на производство строительных работ. Технологическое проектирование строительных процессов. Строительные грузы и технические средства их транспортирования. Инженерная подготовка строительной площадки. Общие положения по технологии разработки грунта. Виды земляных сооружений. Классификация и основные строительные свойства грунтов. Подготовительные и вспомогательные работы. Определение объемов земляных масс. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами и экскаваторами непрерывного действия. Разработка грунта землеройно-транспортными машинами. Укладка и уплотнение грунта. Гидромеханическая разработка грунта. Подземные способы производства земляных работ. Особые условия производства земляных работ. Контроль качества земляных работ, меры безопасности и охрана труда. Свайные работы и устройства заглубленных в грунт сооружений. Общие положения по бетонным и железобетонным работам. Производство опалубочных работ. Производство арматурных работ. Приготовление, транспортирование и подача бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси в различные конструкции. Уход за бетоном и снятие опалубки. Специальные методы бетонирования. Технология бетонных работ в экстремальных условиях. Контроль качества бетонирования и требования техники безопасности.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Теплогазоснабжение и вентиляция</b>
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование предварительных знаний в области систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий и применения их на производстве и социальной сфере;</li> <li>– ознакомление с основными определениями и понятиями, научными знаниями и производственными проблемами в этой сфере;</li> <li>– освоение учебного материала за счет лекционных занятий и самостоятельной работы, накопление и расширение профессиональных навыков и знаний в этой сфере.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-3 - способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ОПК-6 - Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации. В том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;</p> <p>ОПК-10 - способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.</p>
<b>Краткое содержание</b>	Теплоснабжение. Газоснабжение. Отопление. Вентиляция жилых и общественных зданий. Вентиляция промышленных зданий. Кондиционирование воздуха. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа Расчетно-графическая работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Водоснабжение и водоотведение</b>
<b>Цель изучения</b>	<b>Цель дисциплины</b> - обучение будущих специалистов основам водоснабжения и водоотведения зданий, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения жилых и гражданских зданий с учетом особенностей архитектурно-строительных решений и других инженерных систем
<b>Компетенции</b>	ОПК-3 Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-6 Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов ОПК-10. Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
<b>Краткое содержание</b>	Тема1 Потребители воды в зданиях. Классификация систем холодного водоснабжения. Границы внутреннего водопровода. Характеристика систем водопровода зданий.. Тема 2 Режимы и нормы водопотребления, напоры во внутренних сетях водоснабжения.. Трассировка внутриквартальных водопроводных сетей Тема 3 Виды сточных вод. Системы внутренней канализации зданий различного назначения.. Трассировка и устройство водоотводящих сетей зданий. Тема 4. Основы проектирования водоотводящих сетей зданий: режим работы, определение расчетных расходов, гидравлический расчет канализационных выпусков. Тема 5. Системы водоснабжения, основные элементы систем водоснабжения. Тема 6. Схемы водоснабжения. Нормы водопотребления.. Водопроводные очистные сооружения Тема 7 Системы водоотведения населенных пунктов: общие сведения, классификация, основные элементы, схемы водоотведения, определение расчетных расходов. Тема 8. Состав и свойства сточных вод. Сооружения для очистки сточных вод и обработки осадка.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы строительных конструкций (железобетонные и каменные конструкции)</b>
<b>Цель изучения</b>	Подготовка бакалавров по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля с углубленным изучением основ проектирования, изготовления, возведения и эксплуатации железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений.
<b>Компетенции</b>	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов. Участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов. ПК-2. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ПК-3. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
<b>Краткое содержание</b>	1. Основные физико-механические свойства бетона, арматуры и железобетона 2. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона, методы расчета железобетонных конструкций 3. Расчет железобетонных конструкций по первой и второй группе предельных состояний 4. Каменные и армокаменные конструкции
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы строительных конструкций (металлические конструкции)</b>
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рассмотреть и изучить основные вопросы проектирования металлических конструкций (МК) зданий и сооружений;</li> <li>– знать исторические аспекты развития металлических конструкций; требования и этапы проектирования;</li> <li>– определять предельные состояния элементов металлических конструкций, методы расчета, основы конструирования зданий, сооружений, элементов, узлов и соединений из МК.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	<p>ПК-1. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.</p> <p>ПК-2. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>
<b>Краткое содержание</b>	<p>История развития МК. Общие сведения. Номенклатура. Примеры применения.</p> <p>Стали и алюминиевые сплавы, применяемые в МК.</p> <p>Работа стали под нагрузкой.</p> <p>Основы расчета МК.</p> <p>Предельные состояния элементов МК.</p> <p>Сортамент МК.</p> <p>Сварные соединения МК.</p> <p>Болтовые соединения МК.</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия (при наличии)</p> <p>Самостоятельная работа</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы теории упругости, пластичности и ползучести</b>
<b>Цель изучения</b>	<p>- знать особенности расчета тонкостенных стержней открытого профиля и балок, опирающихся на упругое основание;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять в расчетах: теорию напряжений; теорию деформаций; уравнения равновесия и неразрывности деформаций;</li> <li>- выполнять решения плоских задач в прямоугольных и полярных координатах;</li> <li>- применять в расчетах основные дифференциальные уравнения изгиба пластин в прямоугольных координатах;</li> <li>- выполнять инженерные расчеты на прочность типовых элементов конструкций с использованием справочной литературы;</li> <li>- использовать существующие методики при решении частных прикладных задач.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.</p> <p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>
<b>Краткое содержание</b>	<p>Теория напряжений. Теория деформаций.</p> <p>Формулировка основной задачи теории упругости в напряжениях и перемещениях.</p> <p>Простейшие задачи теории упругости и пластичности.</p> <p>Расчет балки бесконечной длины на упругом основании.</p> <p>Напряженное состояние тонкостенных стержней.</p> <p>Плоская деформация. Плоское напряженное состояние.</p> <p>Расчет балки-стенки.</p> <p>Основное дифференциальное уравнение изгиба пластины в прямоугольных координатах.</p> <p>Простейшие осесимметричные задачи в полярных координатах по изгибу круглых сплошных, кольцевых пластинок.</p> <p>Простейшие осесимметричные задачи в прямоугольных координатах по изгибу круглых сплошных, и эллипсовидных пластинок.</p> <p>Основы теории пластичности и ползучести.</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Механика грунтов</b>
<b>Цель изучения</b>	Получение обучающимися навыков в определении физико-механических свойств грунтов и строительной классификации грунтов, как грунтового основания фундаментов или среды размещения сооружений, ознакомление с формированием напряженно-деформированного состояния и устойчивости грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов.
<b>Компетенции</b>	ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ПК-1 - Способность организовывать и проводить работы по изысканиям, обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.
<b>Краткое содержание</b>	<p>Раздел 1. Основные понятия и закономерности механики грунтов.</p> <p>Тема 1.Основные понятия, цели и задачи курса, физическая природа грунтов.</p> <p>Тема 2.Состав, строение и состояние грунтов. Основные физические характеристики грунтов.</p> <p>Тема 3.Расчетные и классификационные показатели грунтов. Понятие об условном расчетном сопротивлении.</p> <p>Тема 4. Основные закономерности механики грунтов. Деформируемость грунтов. Закон уплотнения.</p> <p>Тема 5. Прочность грунтов. Закон Кулона. Диаграммы Кулона, Кулона-Мора.</p> <p>Тема 6.Водопроницаемость грунтов. Закон Дарси. Понятие начального градиента фильтрации в глинистых грунтах.</p> <p>Раздел 2. Теория предельного напряженного состояния.</p> <p>Тема 7. Определение природного давления в массиве грунта.</p> <p>Тема 8. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности.</p> <p>Тема 9. Определение напряжений в грунте методом угловых точек.</p> <p>Тема10.Определение контактных напряжений под подошвой фундамента.</p> <p>Раздел 3. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения.</p> <p>Тема 11. Основные положения. Критические нагрузки на грунты основания.</p> <p>Тема 12. Устойчивость откосов и склонов. Определение устойчивости естественного склона методом круглоцилиндрических поверхностей скольжения.</p> <p>Тема 13. Давление грунтов на ограждения. Определение активного и пассивного давления на массивную подпорную стену.</p> <p>Раздел 4. Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.</p> <p>Тема 14.Основные положения. Теоретические основы расчёта осадок оснований фундаментов.</p> <p>Тема 15. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований фундаментов. Метод послойного суммирования. Метод эквивалентного слоя.</p> <p>Тема 16. Практические методы расчёта осадок оснований во времени.</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Технология возведения зданий и сооружений</b>
<b>Цель изучения</b>	Целью изучения дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» является подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, методами и способами выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ, осуществление которых приводит к созданию определенных видов строительной продукции.
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.</p> <p>ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.</p> <p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.</p>
<b>Краткое содержание</b>	<p>Общие положения по технологии процессов монтажа строительных конструкций. Монтаж сборных железобетонных конструкций «нулевого цикла». Монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий. Монтаж конструкций многоэтажных промышленных зданий. Монтаж конструкций крупнопанельных зданий. Монтаж конструкций крупноблочных зданий. Перспективные методы монтажа железобетонных конструкций. Особенности монтажа металлических конструкций. Особенности монтажа деревянных конструкций. Контроль качества и меры безопасности при производстве монтажных работ.</p> <p>Общие сведения о каменной кладке. Процессы и способы каменной кладки. Специальные виды каменной кладки. Особенности технологии каменной кладки в экстремальных условиях.</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Здания и сооружения на сложном рельефе</b>
<b>Цель изучения</b>	Получение студентами необходимых теоретических знаний в области строительства зданий и сооружений на сложном рельефе; обучение студентов правильно оценивать особенности проектной и производственной деятельности строительных организаций при застройке сложного рельефа; овладение практическими навыками работы в данной сфере деятельности.
<b>Компетенции</b>	ОПК-3- способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-6 - способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов ПК-2. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ПК-3. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
<b>Краткое содержание</b>	Основные темы дисциплины: Раздел 1. Практика строительства зданий на сложном рельефе. Раздел 2. Рельеф, как основной фактор, влияющий на строительство на сложных территориях Раздел 3. Эффективные решения зданий для строительства на сложном рельефе Раздел 4. Эффективные здания для решения проблем коммуникаций при строительстве на сложном рельефе Раздел 5. Применение энергоэкономичных зданий для строительства на сложном рельефе Раздел 6. Эффективные решения инженерных сооружений для строительства на сложном рельефе Раздел 7. Основные задачи проектировщиков и строителей при освоении сложного рельефа
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Металлические конструкции</b>
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рассмотреть и изучить основные вопросы проектирования металлических конструкций (МК) зданий и сооружений;</li> <li>– знать исторические аспекты развития металлических конструкций; требования и этапы проектирования;</li> <li>– определять предельные состояния элементов металлических конструкций, методы расчета, основы конструирования зданий, сооружений, элементов, узлов и соединений из МК.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	<p>ПК-1. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.</p> <p>ПК-2. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>
<b>Краткое содержание</b>	<p>Балочные клетки. Расчет настила. Прокатные и составные балки. Подбор сечения. Изменение сечения балки по длине. Расчет узлов составных балок. Пути совершенствования балочных конструкций.</p> <p>Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие. Конструирование узлов сплошных и сквозных колонн.</p> <p>Стропильные фермы. Обеспечение устойчивости стержней. Сечения стержней фермы. Расчет и подбор стержней стропильных ферм. Фермы из парных уголков, тавров и труб. Конструирование узлов. Конструирование узлов тяжелых ферм.</p> <p>Каркасы одноэтажных промышленных зданий. Связевые элементы в каркасах промышленных зданий. Колонны постоянного сечения промышленных зданий. Колонны ступенчатые и раздельного типа. Компоновка каркаса одноэтажного промышленного здания. Расчет подкрановых конструкций. Особенности расчета рам промышленных зданий.</p> <p>Легкие металлические конструкции одноэтажных зданий.</p> <p>Большепролетные балочные и рамные конструкции. Арочные конструкции. Структурные конструкции и. оболочки. Купольные конструкции. Висячие конструкции.</p> <p>Стальные каркасы многоэтажных зданий.</p> <p>Высотные сооружения. Башни. Мачты.</p> <p>Листовые конструкции. Вертикальные резервуары. Горизонтальные резервуары, газгольдеры, бункера, силосы</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Железобетонные конструкции</b>
<b>Цель изучения</b>	Подготовка бакалавров по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля с углубленным изучением основ проектирования, изготовления, возведения и эксплуатации железобетонных конструкций зданий и сооружений.
<b>Компетенции</b>	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-6 -Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов. Участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов. ПК-2. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ПК-3. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
<b>Краткое содержание</b>	5. Основы теории сопротивления и методы расчета железобетонных конструкций. 6. Общие принципы проектирования ЖБК зданий. Конструкции плоских перекрытий. 7. Железобетонные фундаменты. 8. Конструкции одноэтажных каркасных зданий. 9. Конструкции многоэтажных каркасных и бескаркасных зданий. 10. Тонкостенные пространственные покрытия. 11. Конструкции инженерных сооружений. Курсовой проект №1: Проектирование сборных и монолитных железобетонных конструкций каркаса многоэтажного здания. Курсовой проект №2: Проектирование железобетонных конструкций каркаса одноэтажного промышленного здания.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Компьютерные технологии в инженерных расчетах</b>
<b>Цель изучения</b>	Подготовка бакалавра с базовым диапазоном знаний в области применения компьютерных технологий, используемых при проектировании зданий и инженерном расчете конструкций.
<b>Компетенции</b>	<p>УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ОПК-2 Способность вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-6 Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p> <p>ПК-3. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>
<b>Краткое содержание</b>	<p>Раздел 1. Введение в САПР</p> <p>Раздел 2. Предварительные расчеты. Подготовка исходных данных для проектирования. Расчет геометрических характеристик. Расчеты в строительной механике</p> <p>Раздел 3 Расчет железобетонных и каменных конструкций</p> <p>Раздел 4. Расчет стальных конструкций</p> <p>Раздел 5. Программный комплекс МОНОМАХ – основы проектирования конструкций зданий</p> <p>Раздел 6. Основы построения пространственной модели здания. Способы редактирования модели здания</p> <p>Раздел 7. Конструирование по результатам расчета пространственной модели</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы организации и управления строительством</b>
<b>Цель изучения</b>	– является подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, передовыми методами и формами организации строительного производства, обеспечивающими повышение технико-экономических показателей деятельности строительных организаций
<b>Компетенции</b>	ОПК-9 – способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии ПК-4.3 – разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организаций строительства ПК-4.4 – определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организаций строительства ПК-4.5 – разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организаций строительства ПК-7 - Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения
<b>Краткое содержание</b>	1. Основные понятия и определения. 2. Сущность поточной организации строительства. 3. Классификация сетевых моделей и их элементы. Правила построения сетевых моделей. 4. Расчет параметров сетевых моделей. 5. Календарное планирование возведения жилых зданий. 6. Календарное планирование возведения промышленных зданий, жилых комплексов. 7. Строительный генеральный план. 8. Размещение монтажных кранов и строительных машин. 10. Временные автодороги. Проектирование и конструкция автодорог. 9. Организация приобъектных складов. 10. Временные здания и сооружения. 11. Организация временного водоснабжения и канализации. 12. Электроснабжение строительной площадки. 13. Организация материально-технического обеспечения строительства. 14. Организация эксплуатации строительных машин и транспорта.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов</b>
<b>Цель изучения</b>	формирование у обучающихся системы теоретических и прикладных знаний, практических навыков в области ценообразования и сметного дела, изучение действующей системы сметного нормирования и системы сметных норм и нормативов в строительстве; формирование у обучающихся минимума фундаментальных знаний по сметному делу в строительстве
<b>Компетенции</b>	ПК-2. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ПК-5. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения ОПК-6. Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в расчётом и технико-экономическом обосновании их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
<b>Краткое содержание</b>	1. Предмет и задачи курса АС и КСФР. Нормативная база определения стоимости строительства 2. Реформа ценообразования в строительстве 3. Классификация автоматизированных систем и сметно-финансовых комплексов и ознакомления с ними. 4. Состав инвесторской сметной документации. Основные понятия и термины 5. Выпуск инвесторской сметной документации с использованием ПК «Госстройсмета» 6. Классификация автоматизированных систем и сметно-финансовых комплексов и ознакомления с ними.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основания и фундаменты</b>
<b>Цель изучения</b>	Обучение студентов основным профессиональным навыкам в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования и усиления оснований и фундаментов вновь строящихся и реконструируемых объектов промышленно-гражданского назначения, в том числе, в сложных инженерно-геологических условиях строительства.
<b>Компетенции</b>	ПК-1 Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест ПК-2 Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования ПК-3 Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
<b>Краткое содержание</b>	Тема 1. Общий подход к проектированию оснований и фундаментов по двум группам предельных состояний. Тема 2. Причины развития неравномерных осадок оснований Тема 3. Классификация и конструкции фундаментов, возводимых в открытых котлованах. Тема 4. Расчет и конструирование фундаментов, возводимых в открытых котлованах. Тема 5. Основные предпосылки расчета гибких фундаментов. Тема 6. Методы преобразования строительных свойств оснований. Конструктивные методы улучшения условий работы грунтов Тема 7. Механические и физико-химические методы улучшения грунтов основания. Тема 8. Проектирование котлованов. Защита подвальных помещений и фундаментов от подземных вод Тема 9. Область применения и классификация свайных фундаментов и ростверков Тема 10. Сваи забивные. Тема 11. Сваи, изготавливаемые в грунте Тема 12. Расчет свайных фундаментов Тема 13. Фундаменты глубокого заложения Тема 14. Строительство на структурно - неустойчивых грунтах Тема 15. Строительство на скальных и элювиальных грунтах, закарстованных и подрабатываемых территориях Тема 16. Фундаменты при динамических воздействиях Тема 17. Заглубленные сооружения и грунтовые анкеры Тема 18. Реконструкция фундаментов и усиление оснований, строительство в стесненных условиях
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Профессиональные системы и комплексы автоматизированного проектирования и конструирования</b>
<b>Цель изучения</b>	Изучение профессиональных программных средств автоматизированного проектирования и исследования конструкций. Освоение применения программных средств на простых задачах проектирования с полной входной информацией.
<b>Компетенции</b>	<p>УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ОПК-2 Способность вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-6 Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p> <p>ПК 2.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК 5.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p>
<b>Краткое содержание</b>	<p>Раздел 1. Основы машинной графики. Создание архитектурной модели в программе САПФИР</p> <p>Раздел 2. Общие сведения о ПК ЛИРА. Принципы построения конечноэлементных моделей. Редактирование конечноэлементных моделей.</p> <p>Раздел 3 Проектирование железобетонных и каменных конструкций в ПК ЛИРА-САПР.</p> <p>Раздел 4. Проектирование металлических конструкций в ПК ЛИРА-САПР.</p> <p>Раздел 5. ПК ЛИРА-САПР основа интегрированной модели объекта строительства.</p> <p>Раздел 6. Основы автоматизированного проектирования каменных зданий на базе ПК МОНОМАХ и Электронного справочника инженера</p> <p>Раздел 7. Технико-экономический анализ на базе МОНОМАХ</p> <p>Интегрированная среда ПК. Обмен информацией между ПК.</p>
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>
<b>Цель изучения</b>	Целью изучения дисциплины является формирование научного мировоззрения и логического мышления обучающихся, знакомство их с основами современного математического аппарата для описания и моделирования стохастических процессов, способами обработки и анализа статистических данных необходимых для теоретического осмысления и решения прикладных задач.
<b>Компетенции</b>	УК–1: способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. УК 1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. УК 1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности. УК 1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами на основании принятой парадигмы.
<b>Краткое содержание</b>	12. Алгебра событий. 13. Повторные испытания. 14. Случайные величины и их числовые характеристики. 15. Нормальный закон распределения. 16. Вариационные ряды. 17. Выборочный метод. 18. Статистические гипотезы. 19. Линейная регрессия.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Практические занятия; самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Компьютерное моделирование архитектурных конструкций</b>
<b>Цель изучения</b>	формирование у будущих магистров умения и навыков создания энергоэффективных зданий и сооружений при исследовании и проектировании градостроительных объектов. - выполнение и чтение технических чертежей, составление конструкторской и технической документации на основе государственных стандартов; - изучение графических возможностей современных ЭВМ; - привитие навыков использования графических информационных технологий; - использование пакета автоматизации чертёжно-конструкторских работ;
<b>Компетенции</b>	ОПК-2 Формирование способности самостоятельно приобретать новые знания и умения в компьютерном проектировании; ОКП-6 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
<b>Краткое содержание</b>	1. Техническое черчение (деталирование); 2. AutoCad. компьютерное моделирование (КМ): проекционное черчение; 3. КМ: Техническое черчение; 4. КМ: Арх-строительное черчение; 5. Сборочные чертежи узлов строительных конструкций: КД, КМ, ЖБК; 6. КМ: спецификации узлов строительных конструкций: КД, КМ, ЖБК; 7. КМ: ArchiCad. Основы архитектурно-строительного проектирования;
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Современные инновационные технологии отрасли</b>
<b>Цель изучения</b>	Приобретение теоретических основ, а также практических навыков в области организационно-технологического проектирования и реализации инновационных технологий строительства и восстановления промышленных и гражданских зданий, а также сооружений для обеспечения требований качества, производственной и экологической безопасности технологии.
<b>Компетенции</b>	ОПК – 8 — способность осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.
<b>Краткое содержание</b>	Инновационные материалы и конструкции, технологии их изготовления и применения в строительстве. Закрытая и полузакрытая технологии возведения объектов в стесненных условиях городской застройки. Инновационные конструктивно-технологические системы полносборного, сборно-монолитного и монолитного строительства с учетом специфики Крыма. Возведение зданий в энергоэффективной несъёмной опалубке. Современные и перспективные материалы и технологии производства изоляционно-отделочных работ. Автоматизация, роботизация и 3D-печать строительных элементов и целых строительных объектов.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Проектирование конструкций из дерева и пластмасс</b>
<b>Цель изучения</b>	– изучение назначения и устройства всех основных строительных машин и механизмов, применяемых в строительной индустрии.
<b>Компетенции</b>	УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; ОПК-3 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; ПК-2 - Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
<b>Краткое содержание</b>	Введение. Древесина - конструкционный материал. Физические и механические свойства древесины. Основы расчета по предельным состояниям. Типы и классификация соединений элементов деревянных конструкций. Дощатые и клееванерные настилы покрытий Балки и прогоны цельного сечения Составные балки на податливых связях Клееные балки Плоские сквозные конструкции. Рамные конструкции. Связи Деревянные стойки. Пространственные деревянные конструкции – основные формы, области применения Пластмассы, как материал для строительных конструкций. Основные виды конструкционных пластмасс и области их применения
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Обследование и испытание зданий и сооружений</b>
<b>Цель изучения</b>	Подготовить бакалавра, знающего задачи, возможности и способы экспериментального контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций, а также методы их неразрушающей дефектоскопии
<b>Компетенции</b>	<p><b>УК-1-</b> способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p><b>ОПК-1-</b> способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук</p> <p><b>ОПК-3-</b> способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>ОПК-5-</b> способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>ПК-1</b> - способность организовывать и проводить работы по изысканиям, обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения:</p> <p style="padding-left: 20px;">ПК 1.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p style="padding-left: 20px;">ПК 1.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p style="padding-left: 20px;">ПК 1.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p style="padding-left: 20px;">ПК 1.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
<b>Краткое содержание</b>	Раздел 1. Испытание конструкций нагрузением. Раздел 2. Аппаратура и методы регистрации результатов испытаний Раздел 3. Неразрушающие методы контроля качества строительных конструкций
<b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b>	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Инженерные изыскания в строительстве</b>
<b>Цель изучения</b>	Целью изучения курса «Инженерные изыскания в строительстве» является формирование у обучающихся знаний в области инженерной геологии, гидрогеологии и инженерной геодезии, а также приобретение навыков работы в области инженерных изысканий при проектировании и строительстве объектов различного назначения.
<b>Компетенции</b>	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии ПК-1. Способность организовывать и проводить работы по изысканиям, обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
<b>Краткое содержание</b>	1. Понятия об инженерных изысканиях 2. Инженерно-геологические изыскания Минералы и горные породы Строение Земли Геологические процессы Основы гидрогеологии Проведение инженерно-геологических изысканий 3. Инженерно-геодезические изыскания Работа с топографическими картами Линейные, высотные и угловые измерения Геодезические работы в строительстве
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Лекции Практические занятия Лабораторные занятия Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен; диф. зачёт

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Учебная практика, изыскательская, геодезическая</b>
<b>Виды (типы), формы и способы проведения практики</b>	<p>Вид практики: Учебная геодезическая практика  Форма проведения практики: Полевая учебная геодезическая практика  Способы проведения практики:  Учебная геодезическая практика (выездная) - завершающий этап изучения дисциплины «Инженерные изыскания (геодезия)» студентами 1-го курса "Строительство"</p>
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК – 5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства.</p> <p>ПК-1. Способность организовывать и проводить работы по изысканиям, обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тахеометрическая съемка  Рекогносцировка  Измерения по созданию съемочной сети прокладкой тахеометрической хода  Порядок работы на станции при прокладке тахеометрического хода  Планово-высотная привязка съемочной сети к местному пункту государственной геодезической сети ГГС  Съемка объектов ситуации и рельефа  Работа на станции при тахеометрической съемке объектов ситуации и рельефа  Камеральная обработка результатов  Линейное техническое нивелирование  Проверки нивелиров  Рекогносцировка (детальное ознакомление с рельефом)</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Производственная технологическая практика</b>
<b>Цель изучения</b>	Форма проведения практики – данная технологическая практика имеет полевую и/или заводскую форму и предполагает преимущественно работу в административной и производственной части предприятия. Способы проведения практики стационарная и выездная. Места прохождения практики, базовые для прохождения практики по дисциплине, сроки прохождения, виды и формы контроля.
<b>Компетенции</b>	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии. ПК-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.
<b>Краткое содержание</b>	Составление календарного плана технологической практики. Инструктаж по технике безопасности. Сбор исходной информации. для составления отчета по технологической практике. Приобретение опыта практической работы на предприятии (организации), в том числе, самостоятельной деятельности, связанной с проектированием, строительством и эксплуатацией зданий и сооружений. Составление отчета по технологической практике. Захист отчета по технологической практике.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Производственная практика, исполнительская</b>
<b>Цель изучения</b>	Изучить основные данные архитектурного решения объекта, его технико-экономические показатели; изучить и практически ознакомиться с технологией выполнения основных строительных работ с учетом применяемых материалов, машин, оборудования; изучить организацию рабочего места и расстановку рабочих звена; изучить меры безопасности при выполнении строительных работ; ознакомиться со структурой строительной организации; углубить и закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные в академии.
<b>Компетенции</b>	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в расчётом и технико-экономическом обосновании их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов. ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии. ПК-2 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. ПК-5 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.
<b>Краткое содержание</b>	1 неделя - составление календарного плана производственной практики, инструктаж по технике безопасности; 1-2 неделя - сбор исходной информации для составления отчета по производственной практике, приобретение опыта практической работы на предприятии (организации), в том числе, самостоятельной деятельности, связанной с проектированием, строительством и эксплуатацией зданий и сооружений, составление отчета по производственной практике, Защита отчета по производственной практике
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Производственная проектная практика</b>
<b>Цель изучения</b>	– индивидуальная. Проектная практика осуществляется в форме реального проекта, выполняемого обучающимся в рамках утвержденной темы квалификационной работы с учетом научных интересов выпускающих кафедр; – выездная практика проводится по местам локализации объектов исследования, стационарная – в специализированных аудиториях и лабораториях кафедр архитектурно – строительного факультета.
<b>Компетенции</b>	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий. ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в расчётном и технико-экономическом обосновании их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов. ПК-3. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. ПК-4. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.
<b>Краткое содержание</b>	Составление календарного плана производственной практики. Инструктаж по технике безопасности Формирование структуры пояснительной записки Формирование состава графической части выпускной работы (проекта). Составление отчета по преддипломной практике. Захист отчета по преддипломной практике.
<b>Виды учебных занятий (согласно учебному плану)</b>	Самостоятельная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет