

**Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) по образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»**

<b>Название:</b>		История (история России, всеобщая история)
<b>Название и номер направления:</b>		08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>		Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК – 1) Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК – 5)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
	<b>уметь:</b>	УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
<b>Содержание:</b>		Методология и источники исторического знания. Древняя и средневековая история: основные этапы формирования и развития локальных цивилизаций древности и средневековья, исторически сложившиеся формы государственной, общественной, религиозной и культурной жизни. Общее и особенное в становлении Российского государства. История Нового времени: изучение основных этапов развития мировой цивилизации в условиях становления индустриального общества. Место и роль России в мире, особенности исторического развития в 18 – начале 20 вв. История новейшего времени: Россия и мир в XX-XXI вв., современные тенденции развития России с учетом геополитической обстановки. Историческое наследие и процессы межкультурного взаимодействия.

<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Экзамен
<b>Название:</b>		Философия
<b>Название и номер направления:</b>		08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>		Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК – 1) Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК – 5)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
	<b>уметь:</b>	УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
<b>Содержание:</b>		Предмет и функции философии. Философское знание как определение системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами мира. Основные философские проблемы и концепции. Этапы истории развития философии и процесс становления культурных универсалий и мировоззренческих парадигм. Бытие как проблема философии. Типы бытия и его пространственно-временные характеристики как форма отражения мир-системных отношений и связей объектов. Движение и идея развития в философии. Диалектика: онтологическое, гносеологическое, методологическое содержание. Проблема сознания в философии. Диалектическая концепция сознания как высшей формы отражения действительности. Проблема познания в философии. Познание как способ выявления диалектических и формально логических противоречий в анализируемой информации. Проблема истины в философии и науке, концепции и

	<p>критерии истины. Истина и достоверность. Логика как наука о мышлении, основа для формулирования и аргументирования выводов и суждений с применением философского аппарата.</p> <p>Социальная философия. Общество как саморазвивающаяся система, диалектика социального бытия. Факторы становления общества: влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий. Диалектика исторического процесса, его источники и субъекты. Философия культуры: становление культуры, типология культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия, его формы. Глобализация и межкультурное взаимодействие. Философское осмысление глобальных проблем человеческого общества.</p> <p>Философия науки. Философия техники. Диалектика субъект-объектных отношений в науке и техники. Системные связи и отношения между объектами научного исследования и технической деятельности. Роль науки и техники в современном обществе.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>	Иностранный язык	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.
	<b>уметь:</b>	УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
<b>Содержание:</b>	Изучение грамматики (морфологии и синтаксиса) иностранного языка. Изучение частей речи, техники словообразования, структуры простого и сложного предложений. Выработка навыков восприятия иностранной речи на слух, навыков публичной речи и диалогов. Освоение базовой терминологической лексики строительной сферы. Чтение и перевод текстов профессиональной направленности. Чтение на иностранном языке и перевод общестроительной литературы. Освоение навыков дискуссии, составления деловой переписки,	

	аннотирования и реферирования общестроительной литературы.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	1 семестр - зачет; 2 семестр - экзамен

<b>Название:</b>	Основы экономических знаний	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен 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 (ОПК-6)	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	ОПК-6.16. Основы определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17. Техничко-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
	<b>уметь:</b>	ОПК-6.16. Определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17. Оценивать основные технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ОПК-6.16. Определять стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17. Оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
<b>Содержание:</b>	Предмет изучения экономической теории. Закон стоимости, закон накопления, закон денежного обращения. Производительные силы. Отношения собственности. Типы экономической системы. Формы стоимости. Функции денег. Спрос. Изменения в спросе. Предложение. Изменение предложения. Цена равновесия. Дефицит или излишки товаров на рынке. Изменение равновесной цены. Эластичность спроса. Ценовая эластичность спроса. Эластичность спроса по доходам. Перекрестная эластичность спроса. Эластичность предложения. Теория потребительского поведения. Теория полезности. Рынок факторов производства. Издержки производства. Индексы цен. Дефлятор ВВП. Совокупный спрос. Совокупное предложение. Экономическое равновесие. Экономический рост. Факторы экономического роста. ВВП. ВРП. Экономические циклы. Безработица. Инфляция.	
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет	

<b>Название:</b>	Правоведение	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и	

<p><b>обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b></p>	<p>выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК – 2) Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -4)</p>
<p><b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b></p>	<p><b>знать:</b> УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. ОПК-4.1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.3. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p>
	<p><b>уметь:</b> УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. ОПК-4.1. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.3. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b> УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией. ОПК-4.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.3. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p>
<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Гражданское право: понятие и источники российского гражданского права, основные положения Гражданского кодекса РФ, применяемые при нормативном регулировании строительства. Трудовое право: понятие и источники российского трудового</p>

	<p>права; трудовые договоры, их заключение, расторжение и прекращение.</p> <p>Уголовное право: понятие и источники; понятие и состав преступления; уголовная ответственность, виды уголовных наказаний.</p> <p>Административное право: понятие и источники, административные правонарушения.</p> <p>Правовое регулирование строительства: Градостроительный кодекс; строительный контроль и надзор.</p> <p>Земельное право: источники земельного права; виды и категории земли; земельные правоотношения в строительной сфере.</p> <p>Экологическое право, его источники.</p> <p>Законодательство в сфере противодействия коррупции.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

<b>Название:</b>	Математика	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК – 2)</p> <p>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)</p>	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>ОПК-1.4. Базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.6. Способы решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.7. Способы решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8. Способы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>
	<b>уметь:</b>	<p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.4. Представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явления в виде математического(их) уравнения(й)</p>

		<p>ОПК-1.6. Решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.7. Решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8. Обработать расчетные и экспериментальные данных вероятностно-статистическими методами</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p> <p>ОПК-1.4. Представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.6. Решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.7. Решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8. Обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Алгебра и геометрия: векторная и линейная алгебра: векторы и матрицы, линейные операции над векторами и их свойства, разложение вектора по базису; порядок матрицы, определители, миноры и алгебраические дополнения, действия над матрицами; решение систем линейных уравнений; векторы в прямоугольной системе координат, скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.</p> <p>Аналитическая геометрия: уравнения прямой на плоскости, взаимное расположение двух прямых, расстояние от точки до прямой, плоскость и прямая в пространстве, кривые и поверхности второго порядка: канонические уравнения и построение.</p> <p>Математический анализ: дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных: определение функции, производные, их применение.</p> <p>Неопределенный интеграл и определенный интеграл: первообразная, неопределенный интеграл, методы интегрирования, определенный интеграл и его применение.</p> <p>Обыкновенные дифференциальные уравнения и их приложения: определение обыкновенного дифференциального уравнения, его порядка и решения, примеры задач, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям, задача Коши и теорема Коши для уравнения 1-го и 2-го порядка, общее и частное решения, основные типы дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядка.</p> <p>Теория вероятностей и основы математической статистики: случайные события, основные теоремы теории вероятностей, функция распределения, плотность вероятности и числовые характеристики, законы</p>

	распределения дискретных и непрерывных случайных величин, генеральная совокупность и выборка, полигон частот, гистограмма, эмпирическая функция распределения.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	1 и 3 семестры – экзамен, 2 семестр - зачет

<b>Название:</b>		Информатика
<b>Название и номер направления:</b>		08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>		Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК – 2)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	ОПК-2.1. Информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2. Способы обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Формы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
	<b>уметь:</b>	ОПК-2.1. Выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2. Обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ОПК-2.1. Выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2. Обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
<b>Содержание:</b>		Процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации, технические и программные средства осуществления информационных процессов в строительстве, сетевые технологии. Информационные модели объектов в строительстве. Виды программного обеспечения, применение прикладного программного обеспечения для решения практических и инженерных задач; основные средства обеспечения информационной безопасности. Специализированное прикладное программное обеспечение и базы данных, а также их применение в строительстве.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен

<b>Название:</b>	Химия
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»



<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>		Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	ОПК-1.1. Классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.3. Характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований ОПК-1.5. Базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности
	<b>уметь:</b>	ОПК-1.1. Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.3. Определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований ОПК-1.5. Выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ОПК-1.1. Выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.3. Определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований ОПК-1.5. Выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
<b>Содержание:</b>		Реакционная способность веществ: периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, виды химической связи, комплементарность. Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, полимеры и олигомеры, химическая кинетика, энергетика химических процессов, химическое и фазовые равновесия, скорость реакций и методы ее регулирования, электролиз, коррозия металлов и защита от коррозии.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		2 семестр - зачет

<b>Название:</b>	Физика
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)
<b>Результаты освоения дисциплин</b>	<b>знать:</b> ОПК-1.1. Классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2. Характеристики физического процесса (явления),

<b>ы (модуля)</b>		<p>характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.4. Базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.5. Базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.7. Уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8. Расчетные и экспериментальные данные и вероятностно-статистические методы</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-1.1. Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.4. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.5. Выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.7. Решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8. Обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ОПК-1.1. Выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.4. Представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.5. Выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.7. Решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8. Обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Механика: понятие состояния частицы в классической механике, система отсчета, способы описания движения материальной точки, кинематика поступательного и вращательного движения твердых тел, инерциальные системы отсчета, уравнения поступательного и вращательного движения твердого тела, законы сохранения импульса, момента импульса, механической энергии;</p>

	<p>физический практикум.</p> <p>Электричество и магнетизм: электростатическое взаимодействие, закон Кулона, электростатическое поле, электрический ток, законы постоянного тока, магнитное взаимодействие, магнитное поле проводников с током, электромагнитная индукция, электромагнитное поле.</p> <p>Физика колебаний и волн: механические колебания, свободные и вынужденные колебания, явление затухания, упругие волны, электромагнитные колебания и волны, сложение колебаний, интерференция и дифракция волн.</p> <p>Молекулярная физика и термодинамика: начала термодинамики, цикл Карно, конденсированное состояние, фазовые равновесия и фазовые превращения, явления теплопереноса, поверхностные явления; физический практикум.</p> <p>Атомная физика: строение атома и молекул, основные элементарные частицы; природа химической связи.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	1 семестр – экзамен, 2 семестр – зачет

<b>Название:</b>	Безопасность жизнедеятельности	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК – 8)</p> <p>Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК – 7)</p> <p>Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК – 8)</p>	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>ОПК-7.5. Соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-8.2. Нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс</p> <p>ОПК-8.3. Нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.4. Требования охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>
	<b>уметь:</b>	УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия

		<p>возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>ОПК-7.5. Оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.7. Составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p>ОПК-7.8. Составлять локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p> <p>ОПК-8.3. Контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.4. Контролировать соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ОПК-7.5. Оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p>ОПК-7.8. Составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p> <p>ОПК-8.2. Составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>ОПК-8.3. Контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.4. Контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Понятия безопасности, вреда, риска; основные виды опасностей; источники опасностей в техносфере (химические, физические, комплексные); предельно-допустимые уровни опасностей.</p> <p>Методы защиты от вредных веществ и физических полей, общая характеристика и классификация защитных средств, методы определения зон действия негативных факторов и их уровней.</p> <p>Охрана труда в строительстве: виды опасностей при ведении строительных работ, методы защиты производственного персонала от опасностей производства и аварий, контроль безопасности в строительстве.</p> <p>Трудовая деятельность и условия труда: эргономические основы безопасности, принципы, методы и средства обеспечения комфортных (оптимальных) условий жизнедеятельности и труда.</p> <p>Чрезвычайные ситуации: причины возникновения, виды, поражающие факторы, основы организации защиты населения от чрезвычайных ситуаций и ведения аварийно-</p>

	спасательных работ. Основы управления безопасностью жизнедеятельности: правовые, экономические и административные механизмы, страхование рисков.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>		Строительные материалы
<b>Название и номер направления:</b>		08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>		Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	ОПК-3.8. Строительные материалы для строительных конструкций (изделий) ОПК-3.9. Качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
	<b>уметь:</b>	ОПК-3.8. Выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий) ОПК-3.9. Определять качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ОПК-3.8. Выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий) ОПК-3.9. Определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
<b>Содержание:</b>		<p>Значение и классификация строительных материалов.</p> <p>Основные типы структур, основные элементы структуры и базовые взаимосвязи структуры и свойств строительных материалов; способы управления параметрами структуры строительного материала, в том числе с применением нано технологии.</p> <p>Сырье для производства строительных материалов: природное минеральное сырье, техногенные отходы отраслей промышленности, попутные продукты добычи и обогащения полезных ископаемых, вторичные рециклируемые ресурсы.</p> <p>Основные строительные материалы на основе расплавов: керамика, стекло, металлы</p> <p>Основные минеральные вяжущие вещества: строительный гипс, строительная известь, портландцемент и его разновидности, глиноземистый цемент, тонкокомлотые, композиционные цементы, вяжущие низкой водопотребности.</p> <p>Основные строительные материалы на основе минеральных вяжущих веществ: строительные растворы, сухие строительные смеси, бетон и его разновидности.</p> <p>Основные органические вяжущие вещества: нефтяной битум и полимеры.</p> <p>Основные строительные материалы на основе органических вяжущих веществ: асфальтобетон, полимербетон, бетонополимер.</p> <p>Древесина и изделия из нее.</p>

	Основные кровельные, гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

<b>Название:</b>	Архитектурно - строительное моделирование	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1) Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК – 2)	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	ОПК-1.6. Инженерные задачи и математический аппарат векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.9. Инженерно-геометрические задачи и графические способы ОПК-2.1. Информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.4. Прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
	<b>уметь:</b>	ОПК-1.6. Решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.9. Решать инженерно-геометрические задачи графическими способами ОПК-2.1. Выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.4. Применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ОПК-1.6. Решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.9. Решения инженерно-геометрических задач графическими способами ОПК-2.1. Выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.4. Применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
<b>Содержание:</b>	Начертательная геометрия. Методы проецирования. Способы преобразования проекций. Многогранники. Кривые линии и поверхности. Пересечение поверхности плоскостью и прямой. Взаимное пересечение поверхностей. Развертки. Тени в ортогональных проекциях. Перспектива. Метод проекций с числовыми отметками. Основы инженерной графики. Основные требования к чертежам. Правила оформления чертежа. Геометрические построения на чертежах. Проекционные изображения на чертежах (виды, разрезы, сечения). Аксонометрия.	

	<p>Чертежи соединения деталей. Общие сведения о строительных чертежах. Архитектурно-строительные чертежи зданий (планы, фасады, разрезы). Чертежи узлов строительных конструкций.</p> <p>Компьютерная графика. Основные прикладные графические программы. Принципы и технологии моделирования двумерных и трехмерных геометрических объектов для получения конструкторской документации с помощью графических систем (средства получения сборочного чертежа; пространство и компоновка).</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>	Метрология, стандартизация и сертификация	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК – 7)</p> <p>Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства (ОПК-10)</p>	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-7.3. Методы оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.4. Погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p> <p>ОПК-7.5. Параметры продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.6. Документы для контроля качества и сертификации продукции</p> <p>ОПК-10.1. Перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.2. Перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.3. Перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-7.1. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2. Вести документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>ОПК-7.3. Выбирать методы и оценку метрологических</p>

		<p>характеристик средства измерения (испытания)  ОПК-7.4. Оценивать погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения  ОПК-7.5. Оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов  ОПК-7.6. Подготовить и оформить документы для контроля качества и сертификации продукции  ОПК-10.1. Составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности  ОПК-10.2. Составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности  ОПК-10.3. Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности  ОПК-10.4. Оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности  ОПК-10.5. Оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-7.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки  ОПК-7.2. Документального контроля качества материальных ресурсов  ОПК-7.3. Выбора методов и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)  ОПК-7.4. Оценки погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения  ОПК-7.5. Оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов  ОПК-7.6. Подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции  ОПК-10.1. Составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности  ОПК-10.2. Составления перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности  ОПК-10.3. Составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности  ОПК-10.4. Оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности  ОПК-10.5. Оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>



<b>Содержание:</b>	<p>Метрологическое обеспечение в строительстве: цели и задачи метрологии, физические величины, системы единиц; виды и методы измерений, погрешности, законодательная и нормативная база метрологии, статистическая обработка результатов измерений. Обработка прямых и косвенных измерений.</p> <p>Средства измерения, их метрологические характеристики; классификация погрешностей; классы точности средств измерений; выбор методов и средств измерений; эталоны, передача размера единиц; государственная система измерений, государственное регулирование в области обеспечения единства измерений; поверка, калибровка, юстировка.</p> <p>Методика выполнения измерений; Аттестация методики выполнения измерений.</p> <p>Основы технического регулирования, техническое регулирование в обязательной сфере; стандартизация, её задачи; документы по стандартизации, виды стандартов; гармонизация стандартов.</p> <p>Системы качества, процессный подход;</p> <p>Подтверждение соответствия: цели и принципы, формы; этапы проведения сертификации в строительстве по основным схемам; аккредитация испытательных лабораторий.</p> <p>Контроль качества продукции, виды и методы контроля.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

<b>Название:</b>	Введение в специальность	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)</p> <p>Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК – 2)</p> <p>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3)</p>	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-1.2. Характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.5. Базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.1. Информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.3. Формы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-3.1. Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования</p>

		<p>профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.4. Планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Конструктивные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Габариты и типы строительных конструкций здания, оценку преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-1.2. Определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.5. Выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.1. Выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.3. Представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-3.1. Составлять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.4. Выбирать планировочные схемы здания, проводить оценку преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Выбирать конструктивные схемы здания, проводить оценку преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, проводить оценку преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ОПК-1.2. Определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.5. Выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.1. Выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.3. Представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.4. Выбора планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Выбора конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Основные понятия и положения. Виды строительства. История развития строительства. Общие представления. Этапы</p>

		<p>применения материалов и технологий.          Высшее строительное образование в России.          Строительный комплекс на современном этапе.          Система нормативной документации. Исторический аспект.          Современное состояние.          История строительства. Строительные материалы.          Строительный комплекс России. Государственное управление строительным комплексом. Строительные предприятия и их организационно-правовые формы.          Основы архитектуры промышленных и гражданских зданий.          Строительные конструкции.          Основы организации и технологии строительного производства.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Зачет
<b>Название:</b>		Физическая культура и спорт
<b>Название и номер направления:</b>		08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК – 7)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.
	<b>уметь:</b>	УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
	<b>Содержание:</b>	Основные понятия физической культуры и ее структурные компоненты. Содержание и организационные формы физической культуры в вузах. Структура урока физической культуры. Основы здорового образа жизни. Компоненты здорового образа жизни. Факторы обеспечения здоровья студентов. Общая и специальная физическая подготовка. Концептуальные основы ППФК. Профессиография – основной метод анализа трудовой деятельности. Профессиональные компетенции и профессионально-важные качества. Профессионально-ориентированная физическая культура студентов вузов. Критерии оценки сформированности и эффективности профессиональной физической культуры.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		1 и 2 семестры - зачет

<b>Название:</b>	Социология организаций и организационное поведение
------------------	--

<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК – 3) Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК – 5) Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК – 6)	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
	<b>уметь:</b>	УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде. УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения. УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
<b>Содержание:</b>	Самоорганизация в учебно-профессиональной деятельности. Структурно-функциональная модель процесса самоорганизации. Механизмы самоорганизации. Выбор приоритетов профессионального роста и способов совершенствования учебно-профессиональной деятельности. Составление плана распределения личного времени для выполнения поставленных задач. Формирование портфолио. Единство и многообразие культур. Культурные универсалии. Социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Системы культурных образцов. Основные	

	<p>составляющие межкультурного взаимодействия.</p> <p>Особенности поликультурного коллектива в отрасли.</p> <p>Интеграция работников различной этнической и конфессиональной принадлежности в поликультурную среду организации.</p> <p>Социальная структура коллектива. Система социальных статусов и ролей в коллективе (в отрасли). Особенности функционирования формальных и неформальных структур коллектива. Условия формирования команды.</p> <p>Проектные команды в отрасли. Презентация результатов собственной и командной работы.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

<b>Название:</b>		Основы деловой и научной коммуникации
<b>Название и номер направления:</b>		08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>		<p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)</p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p>
	<b>уметь:</b>	<p>УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p> <p>УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.</p>
<b>Содержание:</b>		<p><b>Понятие речевой коммуникации.</b> Речевая коммуникация в современном мире. Функции коммуникации. Виды общения. Принципы общения. Вербальное и невербальное общение.</p> <p><b>Эффективность коммуникации.</b> Коммуникативное намерение. Основные единицы речевого общения. Речевая ситуация, ее структура. Анализ речевой ситуации. Речевое событие, его компоненты. Речевое взаимодействие.</p> <p><b>Основные принципы эффективной коммуникации:</b> принцип</p>

	<p>кооперации Г. Грайса, принцип вежливости Дж. Лича. Слушание как необходимое условие эффективной коммуникации, виды слушания.</p> <p><b>Коммуникативные барьеры:</b> понятие, виды. Факторы, влияющие на формирование барьеров. Приемы преодоления барьеров.</p> <p><b>Этические нормы общения.</b> Стили делового общения. Этикетные формулы. Критика и комплимент в деловом общении: функции и правила.</p> <p><b>Функционально-стилевая дифференциация литературного языка.</b> Взаимодействие функциональных стилей. Понятие жанров речи. Факторы, влияющие на выбор жанра. Профессионально значимые жанры. Понятие стилевой уместности речи.</p> <p><b>Наука как сфера коммуникации.</b> Жанровое своеобразие научной речи. Общая характеристика научного текста. Экстралингвистические черты научного текста.</p> <p><b>Язык и стиль научного текста.</b> Языковые особенности научного текста: лексика, морфология, словообразование, синтаксис.</p> <p><b>Конспект, аннотация и тезисы</b> как вторичные научные тексты. Их признаки, функции, виды, структурные элементы и языковое оформление. Навыки составления вторичных научных текстов.</p> <p><b>Требования к выпускной квалификационной работе.</b> Основы реферирования научной литературы, составления библиографического описания. Культура цитирования.</p> <p><b>Нормативный аспект научной речи.</b> Навыки редактирования готового и собственного научных текстов.</p> <p><b>Деловая коммуникация</b> как разновидность специализированной коммуникации. Специфика деловой коммуникации.</p> <p>Жанры деловой коммуникации: традиционные и специфические.</p> <p><b>Документы:</b> понятие, функции, типы. Основные принципы письменной деловой коммуникации: стандартизация и унификация. Композиционные особенности документов.</p> <p><b>Языковые формулы официальных документов.</b> Личные документы, служебная документация и деловая переписка.</p> <p><b>Нормативный аспект деловой речи.</b> Составление, оформление и редактирование отдельных видов документов.</p> <p><b>Устная публичная речь.</b> Виды публичной речи по цели. Особенности публичных выступлений в научной и деловой среде.</p> <p><b>Этапы подготовки публичной речи. Компоненты публичного выступления.</b> Адаптация к аудитории публичного выступления. Подготовка к публичному выступлению.</p> <p><b>Способы речевого воздействия:</b> сообщение, убеждение, внушение.</p> <p><b>Основы аргументации.</b> Логический и психологический аспекты аргументации. Способы ориентации речи на адресата.</p> <p><b>Словесное оформление публичного выступления.</b> Понятность, информативность и выразительность публичной речи.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

<b>Название:</b>	Психология личности
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК – 3) Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК – 5)

<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
	<b>уметь:</b>	УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде. УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
<b>Содержание:</b>		Психология как наука о психике. Отраслевые направления психологии. Психология личности. Психология саморазвития. Виды деятельности и развитие личности: игровая, трудовая, творческая. Общение (межличностное и групповое) и развитие личности. Восприятие социальных и культурных различий в общении и развитие личности. Социальная психология. Психология коллективной работы. Социальные коммуникации и развитие личности. Виды коммуникативных ситуаций в организационных условиях. Модели конструктивного общения в коллективе и создание других условий для развития личности, с учетом социальных и культурных различий.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Зачет

<b>Название:</b>	Основы архитектуры и строительных конструкций
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3) Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -4) Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в

		<p>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 (ОПК-6)</p>
<p><b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b></p>	<p><b>знать:</b></p>	<p>ОПК-3.4. Планировочные схемы здания, преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы  ОПК-3.5. Конструктивные схемы здания, преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы  ОПК-3.6. Габариты и типы строительных конструкций здания, преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения  ОПК-3.7. Условия работы строительных конструкций, взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды  ОПК-4.1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности  ОПК-4.3. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения  ОПК-6.1. Состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование  ОПК-6.2. Исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем  ОПК-6.3. Типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения  ОПК-6.4. Типовые проектные решения и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями  ОПК-6.5. Узлы строительной конструкции здания  ОПК-6.6. Правила выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	<p>ОПК-3.4. Выбирать планировочные схемы здания, проводить оценку преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы  ОПК-3.5. Выбирать конструктивные схемы здания, проводить оценку преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы  ОПК-3.6. Выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, проводить оценку преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения  ОПК-3.7. Проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды  ОПК-4.1. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-</p>



		<p>технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.1. Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.4. Выбирать типовые проектные решения и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.5. Разрабатывать узлы строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.6. Выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-3.4. Выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Выбора конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.7. Оценки условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-4.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности</p>

		<p>объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.4. Выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.5. Разработки узла строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.6. Выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Архитектура и её роль в строительстве.</p> <p>Структура зданий, их объемно-планировочные схемы и конструктивные элементы.</p> <p>Функциональные основы проектирования, физико-технические основы проектирования, требования строительной индустрии, композиционные основы проектирования.</p> <p>Классификация жилых зданий, функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, энергоэкономические и экологические требования к жилищу, многоквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные, типы общественных зданий, специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения.</p> <p>Виды промышленных зданий и их классификация, технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решения, обеспечение комфортных условий работы, конструктивные решения каркасов промышленных зданий, основные ограждающие конструкции промышленных зданий.</p> <p>Основные виды строительных конструкций, преимущества и недостатки материалов строительных конструкций, области их рационального применения.</p> <p>Принципы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний, виды предельных состояний, условие недопущения предельного состояния.</p> <p>Нагрузки и их сочетания, расчётные и нормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>	Основы электротехники и электроники
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)</p> <p>Способен 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</p>

		<p>программных комплексов (ОПК-6)</p> <p>Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК – 8)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-1.8. Способы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.11. Характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p>ОПК-6.1. Состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-8.2. Нормы составления нормативно-методических документов, регламентирующих технологический процесс</p> <p>ОПК-8.5. Документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-1.8. Обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.11. Определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p>ОПК-6.1. Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-8.2. Составлять нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс</p> <p>ОПК-8.5. Подготовить документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ОПК-1.8. Обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.11. Определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p>ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-8.2. Составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>ОПК-8.5. Подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Однофазные и трехфазные электрические цепи переменного тока.</p> <p>Силовые, измерительные и специальные трансформаторы.</p> <p>Электрические машины, применяемые в строительстве.</p> <p>Источники электроэнергии. Энергосистема и её элементы.</p> <p>Электроснабжение населенных пунктов. Электрооборудование</p>

	зданий и сооружений. Внутренние и наружные электрические сети, их типовые схемы. Учет потребления электроэнергии. Вопросы электробезопасности. Конструкция, принцип действия и назначение узлов лифтового оборудования. Принципы размещения и расчета
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>	Инженерная геодезия
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3)</p> <p>Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -4)</p> <p>Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -5)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<p><b>знать:</b></p> <p>ОПК-3.3. Инженерно-геологические условия строительства, мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-4.2. Основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.1. Состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2. Нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.4. Способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5. Способы базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>ОПК-5.6. Основные операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7. Формы документирования результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8. Способы обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Требуемые методики расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Формы оформления и представления результатов</p>

		инженерных изысканий ОПК-5.11. Охрану труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
	<b>уметь:</b>	ОПК-3.3. Проводить оценку инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлениями), а также защиту от их последствий ОПК-4.2. Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-5.1. Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2. Выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.3. Выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ОПК-5.4. Выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.5. Выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства ОПК-5.6. Выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.7. Обрабатывать результаты инженерных изысканий ОПК-5.8. Выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.9. Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.10. Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий ОПК-5.11. Формы контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ОПК-3.3. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлениями), а также защиту от их последствий ОПК-4.2. Выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-5.1. Определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2. Выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.3. Выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ОПК-5.4. Выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства

		<p>ОПК-5.5. Выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>ОПК-5.6. Выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7. Документирования результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8. Выбора способа обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Оформления и представления результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11. Контролирования соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
	<b>Содержание:</b>	Предмет геодезии; применяемые системы координат; измерения углов, расстояний и превышений; геодезические приборы; основы математической обработки результатов измерений; геодезические сети; топографические съемки; основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений.
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

	<b>Название:</b>	Теоретическая механика
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)</p> <p>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3)</p> <p>Способен 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 (ОПК-6)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-1.4. Базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.8. Расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-3.2. Методы или методики решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.9. Основные нагрузки и воздействия, действующих на здание (сооружение)</p> <p>ОПК-6.11. Расчётные схемы зданий (сооружений),</p>

		<p>определяющие условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12. Прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-1.4. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.8. Обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-3.2. Выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.9. Определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)</p> <p>ОПК-6.11. Составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12. Производить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ОПК-1.4. Представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.8. Обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-3.2. Выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.9. Определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p> <p>ОПК-6.11. Составления расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12. Оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Свободные и несвободные тела. Связи и их реакции. Момент силы относительно точки и оси. Главный вектор и главный момент системы сил. Пара сил. Основные теоремы статики. Необходимые и достаточные условия равновесия системы сил. Статика несвободного абсолютно твердого тела. Расчёт ферм. Статически определимые и статически неопределимые конструкции.</p> <p>Объёмные и поверхностные силы. Центр тяжести тела. Распределённая нагрузка. Трение. Сила трения при покое и при скольжении. Трение качения.</p> <p>Кинематика точки, её основные понятия и задачи. Траектория, скорость и ускорение точки. Кинематика твёрдого тела, её основные задачи. Простейшие движения твёрдого тела: распределение скоростей и ускорений.</p> <p>Мгновенный центр скоростей. Движение свободного твёрдого тела.</p> <p>Динамика материальной точки. Законы Ньютона.</p>

	<p>Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Основы теории колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Влияние сил сопротивления движению. Динамика абсолютно твёрдого тела. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения точек механической системы. Общие теоремы динамики. Работа и мощность силы. Потенциальная и кинетическая энергии. Дифференциальные уравнения движения абсолютно твёрдого тела.</p> <p>Принципы механики. Основные уравнения кинестатики. Силы инерции твёрдого тела в частных случаях его движения. Классификация связей. Число степеней свободы системы. Принцип возможных перемещений. Уравнения Лагранжа 2-го рода.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>	Сопrotивление материалов	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-4)	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ПКО-4.5. Параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Способы расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p> <p>ПКО-4.7. Нормы конструирования и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ПКО-4.5. Выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p> <p>ПКО-4.7. Выполнять конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ПКО-4.5. Выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p> <p>ПКО-4.7. Конструирования и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p>
<b>Содержание:</b>	Задачи, основные принципы и гипотезы теории сопротивления материалов. Метод сечений. Геометрические	



	<p>характеристики поперечных сечений стержней.          Центральное растяжение и сжатие стержней. Продольные силы, напряжения и перемещения. Закон Гука.          Механические свойства материалов.          Напряжения при двухосном напряженном состоянии. Главные площадки и главные напряжения.          Внутренние усилия в балках и рамах при изгибе. Расчет балок на прочность. Расчетные схемы зданий (сооружений) и их элементов. Расчет статически определимых стержневых систем.          Конструирование и расчет многопролетных балок и рам.          Определение перемещений в статически определимых стержневых системах.          Устойчивость стержней. Формула Эйлера для критической силы.          Аналитические и экспериментальные методы определения напряжений и перемещений при изгибе. Расчет статически неопределимых балок и балок на упругом основании. Теории прочности. Сложное сопротивление стержня. Продольный и продольно-поперечный изгиб стержня.          Понятия о пространственном и плоском напряженном и деформированном состояниях в точке тела. Плоская задача в декартовой и полярной системах координат. Изгиб тонких прямоугольных и круглых пластин. Расчет тонкостенных стержней открытого профиля.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	2 и 3 семестр - экзамен

<b>Название:</b>	Строительная механика	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)</p> <p>Способен 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 (ОПК-6)</p> <p>Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-1)</p>	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-1.4. Базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.8. Формы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-6.2. Исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.4. Типовые проектные решения и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения</p>

		<p>здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.5. Узлы строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.11. Правила составления расчётной схемы здания (сооружения), условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12. Прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ПКО-1.3. Технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-1.4. Представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.8. Обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-6.2. Выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.4. Выбирать типовые проектные решения и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.5. Разрабатывать узлы строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.11. Составлять расчётные схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12. Производить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ПКО-1.3. Производить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ОПК-1.4. Представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.8. Обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-6.2. Выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.4. Выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.5. Разработки узла строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.11. Составления расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12. Оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ПКО-1.3. Оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на</p>

		соответствие нормативно-техническим документам
	<b>Содержание:</b>	Расчет трёх шарнирных рам и рам с затяжкой. Многопролетные системы: балки и рамы. Определение перемещений в статически определимых системах от нагрузки, теплового воздействия и кинематической осадки опор с использованием формулы Мора. Расчет статически неопределимых систем методом сил. Расчет статически неопределимых систем методом перемещений. Определение перемещений в статически неопределимых системах. Линии влияния в статически определимых системах. Матричная форма метода перемещений расчета стержневых систем (матричный метод перемещений. Метод конечных элементов (МКЭ) расчета конструкций. Колебания систем с конечным числом степеней свободы. Устойчивость упругих систем.
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	4 семестр – зачет, 3 семестр – экзамен

	<b>Название:</b>	Архитектура зданий и сооружений
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-1) Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-3)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	ПКО-1.1. Основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства ПКО-1.2. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПКО-3.1. Исходную информацию для проектирования зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения ПКО-3.4. Основные параметры объемно-планировочного решения зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения ПКО-3.5. Конструктивные решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием ПКО-3.6. Основные параметры строительных конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения
	<b>уметь:</b>	ПКО-1.1. Выбирать и систематизировать информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства ПКО-1.2. Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения

	<p>ПКО-1.3. Оценивать технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-3.1. Выбирать исходную информацию для проектирования зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбирать варианты конструктивного решения зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-3.7. Корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ПКО-1.1. Выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.2. Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-1.3. Оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-3.1. Выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.3. Подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определения основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-3.6. Назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.7. Корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.8. Оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.9. Представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

<b>Содержание:</b>	<p>Функциональные, физико-технические и композиционные основы проектирования гражданских зданий. Основы проектирования современных многоэтажных, многоквартирных жилых зданий. Конструктивные схемы многоэтажных жилых зданий. Несущие и ограждающие конструкции. Несущие и ограждающие элементы гражданских зданий. Основания и фундаменты. Звукоизоляция стен и перекрытий. Инсоляция, КЕО.</p> <p>Вертикальные коммуникации Эксплуатируемые крыши многоэтажных зданий. Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции. Особенности фундаментной части зданий в зоне распространения вечномёрзлых грунтов.</p> <p>Функциональные и физико-технические основы проектирования промышленных зданий. Объемно планировочные и конструктивные решения одноэтажных промышленных зданий. Ограждающие конструкции промышленных зданий. Окна, фонари. Полы промышленных зданий. Лестницы. Многоэтажные промышленные здания Объемно-планировочные и конструктивные решения АБК. Основы проектирования генеральных планов.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен, курсовой проект

<b>Название:</b>	Металлические конструкции
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-1)</p> <p>Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-2)</p> <p>Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-4)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<p><b>знать:</b></p> <p>ПКО-1.1. Основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-4.1. Исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и</p>

		<p>гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Нагрузки и воздействия на здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Параметры расчетной схемы зданий (сооружений), строительных конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ПКО-1.1. Выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Оценивать технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.2. Выбирать и систематизировать информацию о зданиях (сооружениях), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-4.1. Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Производить сбор нагрузок и воздействий на здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Выбирать методики расчётного обоснования проектного решения конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Выбирать параметры расчетной схемы зданий (сооружений), строительных конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Выполнять расчеты строительных конструкций, зданий (сооружений), оснований по первой, второй группам предельных состояний</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ПКО-1.1. Выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.2. Выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-4.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию</p>

		<p>проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p> <p>ПКО-4.7. Конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию</p> <p>ПКО-4.8. Представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Виды металлических конструкций. Материалы, их структура и свойства. Работа стали под нагрузкой. Основы расчета металлических конструкций. Соединения металлических конструкций, их работа и расчет. Виды сварки. Типы сварных соединений. Виды сварочных материалов. Балки и балочные конструкции. Центральные и внецентренно сжатые колонны.</p> <p>Компоновка одноэтажных производственных зданий и расчет их каркасов. Колонны производственных зданий. Их расчет. Стропильные фермы. Покрытий зданий. Виды ферм. Конструирование и расчёт. Подкрановые конструкции производственных зданий.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	6 семестр – зачет, 7 семестр - экзамен, курсовой проект

	<b>Название:</b>	Железобетонные и каменные конструкции
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-1)</p> <p>Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-2)</p> <p>Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-4)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ПКО-1.1. Основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>

		<p>ПКО-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-4.1. Исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Нагрузки и воздействия на здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Параметры расчетной схемы зданий (сооружений), строительных конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	<p>ПКО-1.1. Выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Оценивать технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.2. Выбирать и систематизировать информацию о зданиях (сооружениях), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-4.1. Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Производить сбор нагрузок и воздействий на здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Выбирать методики расчётного обоснования проектного решения конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Выбирать параметры расчетной схемы зданий (сооружений), строительных конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Выполнять расчеты строительных конструкций, зданий (сооружений), оснований по первой, второй группам предельных состояний</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ПКО-1.1. Выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на</p>



		<p>соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.2. Выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-4.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p> <p>ПКО-4.7. Конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию</p> <p>ПКО-4.8. Представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций. Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям. Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы. Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы. Общие вопросы конструирования. Каменные и армокаменные конструкции. Одноэтажные производственные здания. Тонкостенные пространственные покрытия зданий. Железобетонные конструкции инженерных сооружений.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	6 семестр – зачет, 7 семестр - экзамен, курсовой проект

<b>Название:</b>	Организация и управление в строительстве
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-5)</p> <p>Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-6)</p>

	Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПКО-7)
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p><b>знать:</b> ПКО-5.1. Исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.2. Организационно-технологические схемы возведения зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.5. Строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-6.2. График производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.3. Схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.7. Технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-7.2. Функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>ПКО-7.3. Методы производства строительно-монтажных работ</p>
	<p><b>уметь:</b> ПКО-5.1. Выбирать исходную информации и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.2. Выбирать организационно-технологические схемы возведения зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.3. Разрабатывать календарный план строительства зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.4. Определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.5. Разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-6.1. Комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-6.2. Составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.7. Разрабатывать технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-6.8. Оформлять исполнительную документацию на</p>

	<p>отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.2. Определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>ПКО-7.3. Выбирать метод производства строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.4. Составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПКО-7.5. Составлять график потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.6. Составлять оперативный план строительно-монтажных работ</p>
<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ПКО-5.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.2. Выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.3. Разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.4. Определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.5. Разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.6. Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-6.1. Оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-6.2. Составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.3. Разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.4. Составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ПКО-6.5. Составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>ПКО-6.7. Разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

	<p>ПКО-6.8. Оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-6.9. Составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.1. Составления плана работ подготовительного периода</p> <p>ПКО-7.2. Определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>ПКО-7.3. Выбора метода производства строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.4. Составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПКО-7.5. Составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.6. Составления оперативного плана строительно-монтажных работ</p>
<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Виды и объекты строительства, способы строительства. Участники и субъекты градостроительных отношений и их взаимодействие. Жизненный цикл инвестиционного проекта.</p> <p>Организация поточного строительства объектов. Узловой метод возведения промышленных комплексов.</p> <p>Комплектно-блочное строительство производств и установок. Формы организации труда. Основы мобильного строительства.</p> <p>Организация проектирования в строительстве. Требования к содержанию проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов.</p> <p>Организация работ подготовительного периода. Инженерная подготовка строительных площадок и территорий.</p> <p>Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов в строительстве. Разработка проекта производства работ.</p> <p>Организация работ основного периода строительства.</p> <p>Оперативно-диспетчерское управление. Требования безопасности и охрана окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ.</p> <p>Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений. Способы сноса, демонтажа зданий и сооружений. Организация системы переработки строительных отходов.</p> <p>Моделирование параметров возведения объекта: Порядок разработки и оценки календарных планов. Построение и расчет линейных и сетевых графиков.</p> <p>Корректировка сетевых графиков. Оптимизация календарных планов. Оценка основных технико-экономических показателей возведения зданий (сооружений).</p> <p>Организация строительной площадки:</p>

	<p>Виды и содержание строительных генеральных планов.  Размещение монтажных кранов и механизмов.  Организация складского хозяйства и внутрипостроечные дороги. Обеспечение энергией и водой.  Организация материально-технического обеспечения строительства:  Структура материально-технической базы. Формы организации материально-технического обеспечения.  Организация поставок материально-технических ресурсов.  Унифицированная нормативно-техническая документация по комплектации.  Управление в строительстве: функции и методы. Типовые организационные структуры управления строительных организаций. Оперативное управление строительством.  Противодействие коррупции.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен, курсовой проект

<b>Название:</b>	Экология архитектурно-строительной среды
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8)  Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)  Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК – 8)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<p><b>знать:</b> УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.  ОПК-1.1. Классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности  ОПК-1.8. Возможности обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами  ОПК-1.10. Воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды  ОПК-8.2. Нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс  ОПК-8.3. Нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>

	<b>уметь:</b>	<p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>ОПК-1.1. Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.8. Обработать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.10. Оценивать воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p>ОПК-8.1. Контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.3. Контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ОПК-1.1. Выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.8. Обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.10. Оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p>ОПК-8.1. Контроля за результатами осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2. Составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>ОПК-8.3. Контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Глобальные проблемы окружающей среды;  Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;  Экозащитная техника и технология.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет
	<b>Название:</b>	Механика грунтов
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3)</p> <p>Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также</p>

		<p>нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -4)</p> <p>Способен 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 (ОПК-6)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-3.3. Инженерно-геологические условия строительства, условия выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также способы защиты от их последствий</p> <p>ОПК-4.1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-6.13. Устойчивость и деформируемость грунтового основания здания</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-3.3. Оценивать инженерно-геологических условия строительства, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-4.1. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-6.11. Составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.13. Оценивать устойчивость и деформируемость грунтового основания здания</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ОПК-3.3. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-4.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области</p>

		<p>строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-6.11. Составления расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.13. Оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Введение. Состав, строение и состояние грунтов Физические характеристики и классификация грунтов. Геологическое строение оснований.</p> <p>Экспериментально – теоретические предпосылки механики грунтов.</p> <p>Механические свойства грунтов.</p> <p>Распределение напряжений в массивах грунтов.</p> <p>Расчёт по несущей способности и устойчивости оснований сооружений.</p> <p>Устойчивость откосов и склонов.</p> <p>Давление грунтов на ограждающие конструкции.</p> <p>Расчёт оснований по деформациям и расчет осадок сооружений.</p> <p>Приложение численных методов расчета к задачам механики грунтов.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

	<b>Название:</b>	Экономика строительства
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен 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 (ОПК-6)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-6.1. Состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.7. Технологические решения проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8. Нормативно-технические документы и техническое задание на проектирование</p> <p>ОПК-6.16. Формы определения стоимости строительномонтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.17. Основные технико-экономические показатели</p>



		проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-6.1. Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.7. Выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элементы проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8. Проверять соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.16. Определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.17. Оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.7. Выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8. Проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.16. Определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.17. Оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Строительство как вид экономической деятельности, его технико-экономические особенности; субъекты промышленного и жилищного строительства, организационно-правовые формы строительных организаций; основы предпринимательской деятельности в строительстве; основы ценообразования и определение сметной стоимости строительства; экономическая эффективность инвестиций в строительстве; фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования; основные фонды в строительстве; оценка основных фондов; физический и моральный износ, амортизация; состав и источник образования оборотных средств; определение величин оборотных средств; финансирование и кредитование строительства; логистика в системе организации материально-технических ресурсов в строительстве; производительность труда в строительстве; организация оплаты труда в строительстве; себестоимость продукции строительной организации; прибыль и рентабельность в строительстве; основные понятия бухгалтерского учета; основы налогообложения строительных организаций; анализ хозяйственной деятельности строительных организаций.</p>
	<b>Форма промежуточной</b>	Зачет

<b>аттестации:</b>		
<b>Название:</b>	Технология возведения зданий и сооружений	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-1)</p> <p>Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-5)</p> <p>Способность организовывать производство строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-6)</p> <p>Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПКО-7)</p>	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ПКО-1.2. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.2. Организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-6.2. Нормы составления графика производства строительномонтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.5. Требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>ПКО-6.7. Технологические карты на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-6.9. Схемы операционного контроля качества строительномонтажных работ</p> <p>ПКО-7.3. Методы производства строительномонтажных работ</p> <p>ПКО-7.5. Нормы составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительномонтажных работ</p> <p>ПКО-7.6. Формы оперативного плана строительномонтажных работ</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ПКО-1.2. Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.1. Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.2. Выбирать организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>

	<p>ПКО-5.3. Разрабатывать календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-6.2. Составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.3. Разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.5. Составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>ПКО-6.7. Разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-6.8. Оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-6.9. Составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.1. Составлять план работ подготовительного периода</p> <p>ПКО-7.3. Выбирать метод производства строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.5. Составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.6. Составлять оперативный план строительно-монтажных работ</p>
<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ПКО-1.2. Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.2. Выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.3. Разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.6. Представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-6.2. Составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.3. Разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.5. Составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>ПКО-6.7. Разработки технологической карты на производство</p>

		<p>строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-6.8. Оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-6.9. Составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.1. Составления плана работ подготовительного периода</p> <p>ПКО-7.3. Выбора метода производства строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.5. Составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.6. Составления оперативного плана строительно-монтажных работ</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Основные положения технологий возведения зданий.</p> <p>Технология работ подготовительного периода. Технологии возведения подземных частей зданий. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона.</p> <p>Технологии возведения одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Технологии возведения многоэтажных каркасных зданий.</p> <p>Технологии возведения крупнопанельных зданий. Технологии возведения зданий с кирпичными стенами. Технологии возведения высотных сооружений. Технологии возведения большепролетных зданий. Технологии возведения надземных инженерных сооружений. Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен, курсовой проект

	<b>Название:</b>	Основания и фундаменты зданий и сооружений
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-1)</p> <p>Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-2)</p> <p>Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-4)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ПКО-1.1. Основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.2. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-1.3. Технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие</p>

		<p>нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.2. Способы выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-2.3. Формы выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.1. Перечень исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Нагрузки и воздействия на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	<p>ПКО-1.1. Выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.2. Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-1.3. Оценивать технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.2. Выбирать и систематизировать информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-2.3. Выполнять обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.1. Выбирать исходную информацию и нормативно-технических документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Выбирать нормативно-технические документы,</p>

		<p>устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Проводить сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Выбирать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ПКО-1.1. Выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.2. Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-1.3. Оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.2. Выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-2.3. Выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Выполнения расчетов строительной конструкции,</p>

		здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний ПКО-4.7. Конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию ПКО-4.8. Представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	<b>Содержание:</b>	Общие положения по проектированию оснований и фундаментов. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах. Проектирование котлованов. Обеспечение устойчивости стенок котлованов. Методы преобразования строительных свойств оснований. Фундаменты глубокого заложения. Свайные фундаменты. Строительство на структурно-неустойчивых грунтах.
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен, курсовой проект

	<b>Название:</b>	Технология строительного производства
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен 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 (ОПК-6) Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК – 8) Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9) Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства (ОПК-10)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	ОПК-6.1. Состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-8.1. Этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.2. Формы составления нормативно-методического

		<p>документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>ОПК-8.3. Нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.4. Требования охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-9.1. Перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2. Потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.3. Квалификационный состав работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-10.1. Перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.2. Перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.3. Перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	<p>ОПК-6.1. Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.6. Выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.7. Выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элементы проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8. Проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-8.2. Составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс</p> <p>ОПК-9.1. Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2. Определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.3. Определять квалификационный состав работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-10.1. Составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.2. Составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного</p>



	<p>объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.3. Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p> <p>ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.6. Выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.7. Выбора технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8. Проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-8.1. Контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2. Составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>ОПК-8.3. Контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.4. Контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.5. Подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p> <p>ОПК-9.1. Составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2. Определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.3. Определения квалификационного состава работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.4. Составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p> <p>ОПК-9.5. Контроля соблюдения требований охраны труда на производстве</p> <p>ОПК-9.7. Контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий</p> <p>ОПК-10.1. Составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.2. Составления перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.3. Составления перечня мероприятий по контролю</p>

		соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
	<b>Содержание:</b>	<p>Строительные процессы, их параметры, технические средства и трудовые ресурсы.</p> <p>Нормативные документы в строительстве. Проектно-сметная и исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Технологические карты, их структура и содержание.</p> <p>Подготовительные и вспомогательные технологические процессы. Закрепление грунтов. Разработка грунта механическими способами и методом гидромеханизации. Особенности разработки грунта в зимних условиях.</p> <p>Основы технологии возведения качественных насыпей.</p> <p>Способы устройство свайных фундаментов. Охрана труда и контроль качества при производстве земляных и свайных работ.</p> <p>Процессы каменной кладки: виды кладки, системы перевязки.</p> <p>Комплекс процессов устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций.</p> <p>Процессы монтажа строительных конструкций, контроль качества.</p> <p>Технологические процессы устройства защитных покрытий.</p> <p>Назначение и классификация защитных покрытий.</p> <p>Технологии устройства кровельных и гидроизоляционных покрытий. Производство работ по теплоизоляции и звукоизоляции.</p> <p>Технологические процессы устройства отделочных покрытий.</p> <p>Назначение и виды отделочных покрытий.</p> <p>Штукатурные работы. Устройство подвесных потолков.</p> <p>Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами. Технология устройства полов. Охрана труда при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен, курсовая работа

	<b>Название:</b>	Строительные машины и оборудование
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3)
<b>Результаты освоения дисциплин</b>	<b>знать:</b>	ОПК-3.1. Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

<b>ы (модуля)</b>		ОПК-3.2. Методы или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.6. Габариты и типы строительных конструкций зданий, преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения
	<b>уметь:</b>	ОПК-3.1. Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2. Выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.6. Выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2. Выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.6. Выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
	<b>Содержание:</b>	Классификация строительных машин. Общее устройство и конструктивные особенности машин. Рабочий процесс, его характеристики и эффективность. Привод и ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины и оборудование: лебёдки, домкраты, подъёмники, краны. Виды кранов и их грузовысотные характеристики. Землеройные и землеройно-транспортные машины. Рабочие органы машин. Машины для поверхностного уплотнения грунтов. Машины для свайных работ, бурильные машины Машины и оборудование для приготовления, транспортирования, укладки и уплотнения бетонных смесей. Машины для резки и правки арматуры. Ручные машины (механизированный инструмент). Оборудование для отделочных и покрасочных работ. Охрана труда при работе со средствами механизации.
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>	Конструкции из дерева и пластмасс
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в</b>	Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-1)

	<b>результате освоения практики:</b>	<p>Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-2)</p> <p>Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-4)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ПКО-1.1. Основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-4.1. Исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Нагрузки и воздействия на здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Параметры расчетной схемы зданий (сооружений), строительных конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ПКО-1.1. Выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Оценивать технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.2. Выбирать и систематизировать информацию о зданиях (сооружениях), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-4.1. Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Производить сбор нагрузок и воздействий на здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Выбирать методики расчётного обоснования проектного решения конструкций зданий (сооружений)</p>

	<p>промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Выбирать параметры расчетной схемы зданий (сооружений), строительных конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Выполнять расчеты строительных конструкций, зданий (сооружений), оснований по первой, второй группам предельных состояний</p>
<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ПКО-1.1. Выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.2. Выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-4.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p>
<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Краткий исторический обзор развития конструкций из древесины и пластмасс в РФ и за рубежом. Древесина и пластмассы – конструкционные строительные материалы. Основные физико-механические свойства древесины и пластмасс, как конструкционных материалов. Элементы конструкций цельного сечения, составного сечения на податливых связях и их расчет. Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс, их расчет. Основные требования к соединениям элементов конструкций из дерева и пластмасс. Сплошные плоскостные ограждающие конструкции. Основная, классификация, конструирование и расчет. Сплошные плоскостные несущие конструкции. Основные формы и общие вопросы проектирования. Плоскостные сквозные деревянные конструкции. Основные формы и общие вопросы проектирования.</p>
<p><b>Форма промежуточной</b></p>	<p>Зачет</p>

аттестации:

<b>Название:</b>	Основы теплогасоснабжения и вентиляция
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3)</p> <p>Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -4)</p> <p>Способен 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 (ОПК-6)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b> <p>ОПК-3.1. Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Методы или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.1. Состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.4. Типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.10. Основные параметры инженерных систем зданий</p> <p>ОПК-6.15. Базовые параметры теплового режима здания</p>
	<b>уметь:</b> <p>ОПК-3.1. Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.1. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-</p>

		<p>коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.1. Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.4. Выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.10. Определять основные параметры инженерных систем здания</p> <p>ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.4. Выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.10. Определения основных параметров инженерных систем здания</p> <p>ОПК-6.14. Расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>ОПК-6.15. Определения базовых параметров теплового режима здания</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Основы технической термодинамики и теплопередачи, тепло-влажностный и воздушный режим зданий, методы и средства их обеспечения.</p> <p>Основы отопления зданий; основы теплоснабжения зданий; основы газоснабжения зданий; основы вентиляции и</p>

	кондиционирования воздуха.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>	Основы водоснабжения и водоотведения	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3)</p> <p>Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -4)</p> <p>Способен 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 (ОПК-6)</p>	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-3.1. Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Методы или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.1. Состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.4. Типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.10. Основные параметры инженерных систем зданий</p> <p>ОПК-6.15. Базовые параметры теплового режима здания</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-3.1. Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.1. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-</p>



		<p>коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.1. Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.4. Выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.10. Определять основные параметры инженерных систем здания</p> <p>ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-3.1. Описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.4. Выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.10. Определения основных параметров инженерных систем здания</p> <p>ОПК-6.14. Расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>ОПК-6.15. Определения базовых параметров теплового режима здания</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Значение и функции систем водоснабжения и водоотведения, источники водоснабжения.</p> <p>Основы водоснабжения зданий, потребители воды в зданиях, требования к внутреннему водопроводу, системы и схемы водоснабжения здания, конструирование и расчёт</p>

	<p>внутреннего водопровода.</p> <p>Основные системы водоотведения зданий: требования, элементы; схемы внутреннего водоотведения, конструирование и расчёт системы водоотведения, водосток и зданий: конструирование и расчёт.</p> <p>Основы монтажа и эксплуатации систем внутреннего водоснабжения и водоотведения, приём в эксплуатацию.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

<b>Название:</b>	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.
	<b>уметь:</b>	УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
<b>Содержание:</b>	<p>Развитие физических качеств. Общая и специальная физическая подготовка. Развитие профессионально-важных физических качеств. Совершенствование профессионально-важных физических качеств.</p> <p>Занятия базируются на применении отдельных дисциплин по легкой атлетике, плаванию, подвижных и спортивных играх, упражнений на тренажерах, комплексах фитнес – тренировок.</p>	
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	1-6 семестр - зачет	

<b>Название:</b>	Компьютерные технологии проектирования строительных конструкций	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен 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	

		<p>программных комплексов (ОПК-6)</p> <p>Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-3)</p>
<p><b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b></p>	<p><b>знать:</b></p>	<p>ОПК-6.2. Исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.5. Узлы строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.11. Расчётные схемы здания (сооружения), условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12. Условия оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ПКО-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	<p>ОПК-6.2. Выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.5. Разрабатывать узлы строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.6. Выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.11. Составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12. Оценивать прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ПКО-3.3. Подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.7. Корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.8. Оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-6.2. Выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.5. Разработки узла строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.6. Выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.11. Составления расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12. Оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ПКО-3.3. Подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

		<p>ПКО-3.6. Назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.7. Корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Инвестиционный проект в строительстве, его этапы. Порядок разработки и состав проектной документации.</p> <p>Общие положения AutoCAD. Ознакомление со структурой и командами AutoCAD.</p> <p>Проектные организации. Развитие компьютерной технологии проектирования.</p> <p>Проектные функции. Выбор подрядной проектной организации</p> <p>Графические примитивы двумерного моделирования.</p> <p>Организация работы с чертежами</p> <p>Понятие САПР, принципы построения. Структура САПР, обеспечивающие и проектирующие подсистемы. Программные средства для автоматизированного проектирования</p> <p>Графические примитивы двумерного моделирования.</p> <p>Организация работы с чертежами. Задание на проектирование объектов. Распределение проектных работ. Изыскательские работы.</p> <p>Изучение команд редактирования изображения.</p> <p>Создание сложных объектов средствами AutoCAD</p> <p>Организационно-технологическая подготовка проектирования, планирование проектных работ.</p> <p>Изучение команд редактирования изображения. Создание сложных объектов средствами AutoCAD</p> <p>Правила принятия проектных решений. Технологические линии проектирования, особенности выполнения проектных работ.</p> <p>Формирование чертежей средствами AutoCAD. Построение 3D-объектов.</p> <p>Оценка эффективности, трудоемкости и качества автоматизированного проектирования</p> <p>Проектирование топологии объектов. Редактирование 3D-объектов. Подготовка чертежа к выводу на печать.</p> <p>Проектирование строительных конструкций. Проектирование организации строительства.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

<b>Название:</b>	Автоматизация расчета железобетонных строительных конструкций, зданий и сооружений
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения</b>	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной

	<b>практики:</b>	документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6) Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-3)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	ОПК-6.2. Исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.5. Узлы строительной конструкции здания ОПК-6.11. Расчётные схемы здания (сооружения), условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок ОПК-6.12. Условия оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения ПКО-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	<b>уметь:</b>	ОПК-6.2. Выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.5. Разрабатывать узлы строительной конструкции здания ОПК-6.6. Выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ОПК-6.11. Составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок ОПК-6.12. Оценивать прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения ПКО-3.3. Подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-3.7. Корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-3.8. Оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ОПК-6.2. Выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.5. Разработки узла строительной конструкции здания ОПК-6.6. Выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ОПК-6.11. Составления расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок ОПК-6.12. Оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения ПКО-3.3. Подготовки технического задания на разработку

		<p>раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.6. Назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.7. Корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.8. Оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Понятие САПР, принципы построения. Структура САПР, обеспечивающие и проектирующие подсистемы. Программные средства для автоматизированного проектирования.</p> <p>Правила принятия проектных решений. Технологические линии проектирования, особенности выполнения проектных работ. Формирование чертежей средствами AutoCAD. Построение 3D-объектов.</p> <p>Оценка эффективности, трудоемкости и качества автоматизированного проектирования Проектирование топологии объектов.</p> <p>Редактирование 3D-объектов. Подготовка чертежа к выводу на печать.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

	<b>Название:</b>	Обследование и испытание зданий и сооружений
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-1)</p> <p>Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-2)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ПКО-1.3. Технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.1. Нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-2.2. Информацию о здании (сооружении), в том числе проведении документального исследования</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ПКО-1.3. Оценивать технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.1. Выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-2.2. Выбирать и систематизировать информацию о здании</p>

		<p>(сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-2.3. Выполнять обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-2.4. Обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-2.5. Составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ПКО-1.3. Оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.1. Выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-2.2. Выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-2.3. Выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-2.4. Обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-2.5. Составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-2.6. Контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Задачи обследований и испытаний строительных конструкций. Классификация видов обследований и испытаний зданий и сооружений, конструктивных элементов и их моделей. Общие требования к проведению обследований и испытаний. Состав работ и порядок проведения инженерного обследования для составления технического заключения. Методы контроля физико-механических характеристик конструкционных материалов непосредственно в элементах зданий и сооружений. Механические методы, отбор образцов. Методы дефектоскопии. Методы ультразвуковой дефектоскопии, низкочастотный звуковой (ударный) метод контроля массивных и протяжённых конструкций. Виброакустический (резонансный) метод контроля конструкций. Магнитные и электромагнитные, электрические, радиационные и тепловые методы контроля конструкций и материалов. Методы контроля усилия натяжения арматуры, тросов, вант. Статические испытания строительных конструкций. Особенности проведения натуральных испытаний металлических и железобетонных</p>

		<p>конструкций. Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий. Техника безопасности при проведении обследования и испытаний. Методы и приборы для регистрации параметров напряженно деформированного состояния строительных конструкций при проведении статических испытаний. Механические, оптические, тензометрические, электрические и другие методы измерений. Динамические испытания зданий и сооружений. Методы и способы создания динамических нагрузок (воздействий) при проведении динамических испытаний. Методы и приборы для регистрации параметров динамического нагружения и напряженно-деформированного состояния конструкций при ударных и вибрационных воздействиях. Обработка результатов динамических испытаний. Анализ виброграмм при испытаниях в режиме свободных и вынужденных колебаний. Экспериментальные способы определения динамического коэффициента.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Зачет
<b>Название:</b>		Реконструкция зданий и сооружений
<b>Название и номер направления:</b>		08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>		<p>Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-1)</p> <p>Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-2)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ПКО-1.3. Технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.1. Нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-2.2. Информацию о здании (сооружении), в том числе проведении документального исследования</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ПКО-1.3. Оценивать технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>ПКО-2.1. Выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-2.2. Выбирать и систематизировать информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p> <p>ПКО-2.3. Выполнять обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-2.4. Обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения)</p>



		промышленного и гражданского назначения ПКО-2.5. Составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ПКО-1.3. Оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам ПКО-2.1. Выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-2.2. Выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования ПКО-2.3. Выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-2.4. Обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-2.5. Составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-2.6. Контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	<b>Содержание:</b>	Роль реконструкции зданий и сооружений в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач. Срок службы зданий и сооружений. Износ зданий. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции зданий и сооружений. Цели и задачи реконструкции промышленных предприятий. Необходимость проведения реконструкции зданий и сооружений.
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

<b>Название:</b>	Инновационные технологии в строительстве
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3) Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -4) Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-1)

<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-3.1. Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.4. Планировочные схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Конструктивные схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Габариты и типы строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.8. Строительные материалы для строительных конструкций (изделий)</p> <p>ОПК-4.1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документов, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-1.1. Информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-3.1. Составлять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-3.4. Выбирать планировочные схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Выбирать конструктивные схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.7. Оценивать условия работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.8. Выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий)</p>

	<p>ОПК-3.9. Определять качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>ОПК-4.1. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-1.1. Выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-3.2. Выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-3.4. Выбора планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Выбора конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.7. Оценки условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.8. Выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p> <p>ОПК-3.9. Определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>ОПК-4.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-1.1. Выбора и систематизация информации об основных</p>

		параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства ПКО-1.3. Оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам
	<b>Содержание:</b>	Инновационная и научно-техническая деятельность. Роль инновационных технологий в строительстве. Проблемы внедрения инновационных технологий в строительстве. Основные перспективные тенденции инновационных технологий в строительстве. Правовое регулирование инновационной деятельности в строительстве.
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

	<b>Название:</b>	Современные методы проектирования строительных конструкций
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3) Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -4) Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-1)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	ОПК-3.1. Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.4. Планировочные схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы ОПК-3.5. Конструктивные схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы ОПК-3.6. Габариты и типы строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения ОПК-3.8. Строительные материалы для строительных конструкций (изделий) ОПК-4.1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документов, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2. Основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

		<p>ОПК-4.3. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-1.1. Информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	<p>ОПК-3.1. Составлять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-3.4. Выбирать планировочные схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Выбирать конструктивные схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.7. Оценивать условия работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.8. Выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий)</p> <p>ОПК-3.9. Определять качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>ОПК-4.1. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-1.1. Выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-3.2. Выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на</p>

		<p>предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-3.4. Выбора планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Выбора конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.7. Оценки условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.8. Выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p> <p>ОПК-3.9. Определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>ОПК-4.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-1.1. Выбора и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-1.3. Оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Строительные технологические системы. Прогресс техники и науки в строительстве в 21 веке. Нанотехнологии в строительстве. Энергосберегающие технологии в строительстве. Защита и усиление сооружений. Новые технологии строительства малоэтажных зданий. Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства. Инновационные технологии разноэтажного строительства. Строительство в сложных климатических и геологических условиях. Зарубежный опыт инновационного строительства.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет
	<b>Название:</b>	Проектное дело в строительстве
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося,</b>	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу

<p><b>формируемые в результате освоения практики:</b></p>	<p>строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3)  Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -4)  Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-3)</p>
<p><b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <p>ОПК-3.3. Инженерно-геологические условия строительства, условия выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий  ОПК-4.1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности  ОПК-4.2. Основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве  ОПК-4.3. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения  ОПК-4.5. Состав распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности  ОПК-4.6. Проектную строительную документацию и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов  ПКО-3.1. Исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  ПКО-3.3. Форму технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>ОПК-3.3. Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий  ОПК-4.1. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности  ОПК-4.2. Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>

		<p>ОПК-4.3. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4. Представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.5. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.6. Проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p>ПКО-3.1. Выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.3. Подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-3.8. Оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-3.3. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-4.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4. Представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.5. Составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p>



	<p>ОПК-4.6. Проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p>ПКО-3.1. Выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.3. Подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определения основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-3.8. Оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.9. Представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p><b>Содержание:</b></p>	<p><b>ФЗ 143 - допуски на проектные работы. Организация работы СРО.</b></p> <p><b>Структура проектной организации:</b> должностные обязанности, права и обязанности ГИПа, права и обязанности представителей авторского надзора.</p> <p><b>Договора на проектные работы, авторский надзор, сметы на проектные работы. Схема: от пожеланий заказчика до реализации – введения в эксплуатацию здания в соответствии с Законодательством - ГК РФ.</b> Формирование технического задания на проектирование.</p> <p><b>Экспертиза проекта. Получение разрешения на строительство</b></p> <p><b>Исходные данные для проектирования в соответствии с ГК РФ ст.48, п.6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- градостроительное дело ГК РФ ст.44;</li> <li>- инженерно-геологические, топо-геодезические, экологические изыскания ГК РФ ст.47.</li> </ul> <p><b>Исходные данные для проектирования в соответствии с ГК РФ ст.48, п.6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические условия.</li> </ul> <p><b>Состав разделов проектной документации ГК РФ ст.48, Постановление №87 Правительства РФ;</b></p> <p><b>ГОСТ 21.1101-2009</b></p> <p>Состав проектной документации, рабочей документации.</p> <p>Раздел 1 «Пояснительная записка».</p> <p><b>Состав разделов проектной документации Постановление №87 Правительства РФ;</b></p> <p>Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», в увязке с требованиями раздела: «Охрана окружающей среды» - инженерная подготовка территории; санитарно-защитные зоны; водоохранные зоны.</p> <p><b>Состав разделов проектной документации Постановление №87 Правительства РФ.</b></p>

Раздел 3 «Архитектурные решения» - основные требования к архитектурно-планировочным решениям жилых, общественных, производственных зданий.

**Состав разделов проектной документации Постановление №87 Правительства РФ.**

Раздел 3 «Архитектурные решения» в увязке с требованиями раздела:  
Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

**Состав разделов проектной документации Постановление №87 Правительства РФ.**

Раздел 3 «Архитектурные решения» в увязке с требованиями раздела:  
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

**Состав разделов проектной документации Постановление №87 Правительства РФ.**

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Общие требования к разделу.

**Конструктивные и объемно-планировочные решения.**  
Решения ниже отм.0,000: вертикальная планировка участка, посадка здания, анализ изысканий; испытания свай; защита от коррозии.

**Конструктивные и объемно-планировочные решения.**  
Решения ниже отм.0,000: особенности проектирования в особых грунтовых условиях: просадочных, карстовых, условиях стесненной застройки; расчет ростверков; расчет ленточных фундаментов.

**Конструктивные и объемно-планировочные решения.**  
Решения выше отм.0,000: варианты конструкций заполнения стен, теплотехнические расчеты ограждающих конструкций. Анализ современных материалов с точки зрения энергоэффективности и безопасности.

**Конструктивные и объемно-планировочные решения.**  
Решения выше отм.0,000: варианты решений по вентиляционным системам зданий, отопительным системам и их влияние на конструкцию здания и их расчеты.

**Конструктивные и объемно-планировочные решения.**  
Решения выше отм.0,000: полы, кровли зданий.

**Конструктивные и объемно-планировочные решения.**  
Расчетные схемы высотных зданий. Учет динамического воздействия, сейсмонагрузки.

**Конструктивные и объемно-планировочные решения.**  
Расчетные схемы промышленных зданий.

**Состав разделов проектной документации Постановление №87 Правительства РФ.**

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения»

«Системы электроснабжения».

«Система водоснабжения».

«Система водоотведения».

«Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети».

«Сети связи».

«Система газоснабжения».

«Технологические решения раздела».

**Состав разделов проектной документации Постановление №87 Правительства РФ.**

Раздел 6  
«Проект организации строительства».

Раздел 7  
«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов

	капитального строительства» Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства» <b>Основные требования к проведению реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений</b>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	7 семестр – зачет, 8 семестр – зачет, курсовая работа

<b>Название:</b>	Экспертиза проектно-сметной документации	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК – 3)</p> <p>Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -4)</p> <p>Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-3)</p>	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-3.3. Инженерно-геологические условия строительства, условия выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-4.1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.5. Состав распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.6. Проектную строительную документацию и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p>ПКО-3.1. Исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.3. Форму технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

	<p><b>уметь:</b></p>	<p>ОПК-3.3. Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-4.1. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4. Представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.5. Составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.6. Проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p>ПКО-3.1. Выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.3. Подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-3.8. Оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-3.3. Оценки инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-4.1. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>

	<p>ОПК-4.2. Выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4. Представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.5. Составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.6. Проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p>ПКО-3.1. Выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.3. Подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определения основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-3.8. Оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.9. Представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<b>Содержание:</b>	<p>Организация проектной подготовки строительства и ее анализ</p> <p>Анализ порядка разработки и состава обоснований инвестиций</p> <p>Проверка соответствия принятых проектных решений условиям строительства, указанных в задании на проектирование</p> <p>Анализ состава и содержания проектно-сметной документации</p> <p>Проверка состава, полноты комплектности и качества рабочей документации</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	7 семестр – зачет, 8 семестр – зачет, курсовая работа

<b>Название:</b>	Проектирование общественных зданий
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в</b>	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований

<p><b>результате освоения практики:</b></p>	<p>их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p> <p>Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-3)</p> <p>Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-4)</p>
<p><b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <p>ОПК-6.2. Исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.4. Типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.7. Технологические решения проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ПКО-3.1. Исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.2. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Основные параметры объёмно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>ОПК-6.1. Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.4. Выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.6. Выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.7. Выбирать технологические решения проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.17. Оценивать основные технико-экономических</p>

	<p>показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ПКО-3.1. Выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.2. Выбирать нормативно-технических документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбирать варианты конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-3.8. Оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.7. Конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию</p>
<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.4. Выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.6. Выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.7. Выбора технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8. Проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.17. Оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ПКО-3.1. Выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.2. Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>

	<p>ПКО-3.3. Подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определения основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-3.8. Оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.9. Представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.7. Конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию</p>
<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Характеристика общественных зданий и исходные данные для проектирования. Юридические аспекты при проектировании. Генеральные планы жилых и общественных зданий и комплексов. Объемно планировочные решения общественных зданий. Композиционные основы проектирования: виды архитектурных композиций, композиционные средства и их выбор, тектоника, как эстетическая интерпретация конструктивного решения проекта. Архитектурно-композиционные решения гражданских зданий и жилых комплексов. Обеспечения доступной среды для маломобильных групп населения. Объемно планировочные решения жилых и общественных зданий.</p> <p>Конструктивные схемы зданий.</p> <p>Выбор этажности, размеров пролетов и шага колон. Привязка конструктивных элементов к координатным осям.</p> <p>Противопожарные мероприятия, эвакуация людей.</p> <p>Здания различного функционала.</p> <p>Конструкции жилых и общественных зданий</p> <p>Конструктивные и строительные системы гражданских зданий, критерии их выбора при проектировании.</p> <p>Основные принципы проектирования отдельных конструкций зданий с учетом приходящихся на них нагрузок и воздействий.</p> <p>Основания и фундаменты. Каркасы. Внутренние вертикальные несущие и ограждающие конструкции - стены, перегородки, вентиляционные блоки и шахты.</p> <p>Конструкции жилых и общественных зданий</p> <p>Перекрытия. Требования к конструкциям перекрытий. Сборные, монолитные и сборно-монолитные железобетонные конструкции перекрытий. Полы. Лестницы. Конструкции жилых и общественных зданий. Теплотехника и требования энергоэффективности. Наружные стены и их элементы. Балконы, лоджии, эркеры, светопрозрачные ограждающие конструкции.</p> <p>Конструкции жилых и общественных зданий. Крыши и покрытия. Чердачные, бесчердачные, эксплуатируемые.</p> <p>Детали конструктивных решений крыш и покрытий с различными кровлями. Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий.</p>



<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен, курсовой проект
--	--------------------------

<b>Название:</b>	Проектирование промышленных зданий	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен 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 (ОПК-6)</p> <p>Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-3)</p> <p>Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-4)</p>	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-6.2. Исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.4. Типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.7. Технологические решения проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ПКО-3.1. Исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.2. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Основные параметры объёмно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-6.1. Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.4. Выбирать типовые проектные решения и</p>

		<p>технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.6. Выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.7. Выбирать технологические решения проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.17. Оценивать основные технико-экономических показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ПКО-3.1. Выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.2. Выбирать нормативно-технических документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбирать варианты конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-3.8. Оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.7. Конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-6.1. Выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.4. Выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.6. Выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.7. Выбора технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8. Проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>

	<p>ОПК-6.17. Оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ПКО-3.1. Выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.2. Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.3. Подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определения основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-3.8. Оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.9. Представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.7. Конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию</p>
<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Характеристика производственных зданий и исходные данные для проектирования</p> <p>Генеральный план предприятия</p> <p>Объемно планировочные решения промышленных зданий и сооружений. Основные принципы проектирования производственных зданий</p> <p>Объемно планировочные решения промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Конструктивные схемы зданий.</p> <p>Выбор этажности, размеров пролетов и шага колон, профиля здания.</p> <p>Привязка конструктивных элементов к координатным осям.</p> <p>Противопожарные мероприятия, эвакуация людей из промышленных зданий.</p> <p>Универсальные здания основных цехов черной металлургической и химической производств. Проектная и исполнительная документация.</p> <p>Конструкции промышленных зданий Каркасы одноэтажных зданий.</p> <p>Выбор материалов для каркасов. Железобетонные каркасы.</p> <p>Фундаменты и фундаментные блоки. Фахверки и связи по колоннам.</p> <p>Железобетонные подкрановые и балки. Стальной корпус одноэтажных зданий. Колонны и их базы. Стыковые подкрановые балки. Фахверки и связи между колоннами.</p> <p>Конструкции промышленных зданий</p> <p>Каркасы многоэтажных зданий.</p> <p>Железобетонный каркас. Сборные балочные и безбалочные перекрытия. Сборные каркасы. Большепролетные и пространственные покрытия.</p>

	<p>Ограждающие конструкции. Стены, окна, покрытия, светоаэрационные фонари, полы, лестницы, перегородки, ворота и другие элементы промышленных зданий. Административно-бытовые здания и помещения. Инженерные сооружения и складские здания. Санитарно-гигиенические требования при проектировании пром.зд.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен, курсовой проект

<b>Название:</b>	Ценообразование и сметное дело в строительстве	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК – 2) Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения (ПКО-8)</p>	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-2.4. Прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации ПКО-8.1. Исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-8.2. Методики определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям ПКО-8.3. Основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-8.4. Формы сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-2.1. Выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2. Обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.4. Применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации ПКО-8.1. Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-8.2. Определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям ПКО-8.3. Оценивать основные технико-экономических показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

		<p>ПКО-8.4. Составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-2.1. Выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2. Обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.3. Представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.4. Применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> <p>ПКО-8.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.2. Определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПКО-8.3. Оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.4. Составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.5. Выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Механизм ценообразования в рыночной экономике.</p> <p>Ценообразование на строительном предприятии.</p> <p>Структура сметной стоимости строительства и строительномонтажных работ.</p> <p>Методы определения сметной стоимости и договорных цен на строительную продукцию.</p> <p>Действующие базовые уровни сметных нормативов.</p> <p>Виды сметной документации, назначение и порядок их составления.</p> <p>Особенности составления каждого из видов сметной документации в действующих сметно-нормативных базах.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

<b>Название:</b>	Ценообразование в строительстве
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК – 2)</p> <p>Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения (ПКО-8)</p>

<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-2.4. Прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p> <p>ПКО-8.1. Исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.2. Методики определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПКО-8.3. Основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.4. Формы сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-2.1. Выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2. Обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.4. Применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p> <p>ПКО-8.1. Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.2. Определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПКО-8.3. Оценивать основные технико-экономических показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.4. Составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ОПК-2.1. Выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2. Обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.3. Представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.4. Применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> <p>ПКО-8.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.2. Определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по</p>

		<p>укрупненным показателям</p> <p>ПКО-8.3. Оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.4. Составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.5. Выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<b>Содержание:</b>		
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Зачет

<b>Название:</b>		Инвестиционно-инновационная деятельность
<b>Название и номер направления:</b>		08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>		<p>Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9)</p> <p>Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-5)</p> <p>Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения (ПКО-8)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ОПК-9.2. Методики определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ПКО-5.2. Организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-8.1. Исходную информацию и нормативно-технических документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.2. Методики определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПКО-8.3. Основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.4. Состав сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-9.1. Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2. Определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.6. Контролировать соблюдения мер по борьбе с</p>

		<p>коррупцией в производственном подразделении</p> <p>ОПК-9.7. Контролировать выполнение работниками подразделения производственных заданий</p> <p>ПКО-5.2. Выбирать организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.3. Разрабатывать календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.4. Определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-8.1. Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.2. Определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПКО-8.3. Оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.4. Составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-9.1. Составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2. Определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.6. Контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p> <p>ОПК-9.7. Контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий</p> <p>ПКО-5.2. Выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.3. Разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.4. Определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-8.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.2. Определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПКО-8.3. Оценки основных технико-экономических</p>



		показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-8.4. Составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-8.5. Выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	<b>Содержание:</b>	Сущность, определение и виды инвестиций. Признаки и классификация инвестиций. Валовые и чистые инвестиции. Финансовые инвестиции. Реальные инвестиции. Формы и методы государственного регулирования. Инвестиционный проект. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Разработка инвестиционного проекта. Эффективность инвестиционных проектов. Основные принципы экономической эффективности инвестиционных проектов. Формирование инвестиционного портфеля. Сущность инвестиционного риска. Неопределенность инвестиционных проектов. Чистые и спекулятивные риски. Риски, связанные с покупательной способностью и с вложением капитала. Классификация рисков по степени наносимого ущерба и времени возникновения. Снижение инвестиционного риска. Способы снижения инвестиционного риска. Понятие «инновационный процесс». Цикличность и закономерность развития инновационного процесса. Жизненный цикл изделия и инновации. Классификации инноваций. Инновация как объект управления. Система инновационного менеджмента. Основные функции инновационного менеджмента. Инновационный план (проект). Внешние факторы рисков. Внутренние факторы рисков. Методы снижения рисков.
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

	<b>Название:</b>	Инновации в строительстве
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК–9) Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-5) Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения (ПКО-8)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	ОПК-9.2. Методики определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ПКО-5.2. Организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

		<p>ПКО-8.1. Исходную информацию и нормативно-технических документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.2. Методики определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПКО-8.3. Основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.4. Состав сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	<p>ОПК-9.1. Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2. Определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.6. Контролировать соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p> <p>ОПК-9.7. Контролировать выполнение работниками подразделения производственных заданий</p> <p>ПКО-5.2. Выбирать организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.3. Разрабатывать календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.4. Определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-8.1. Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.2. Определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПКО-8.3. Оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.4. Составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ОПК-9.1. Составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2. Определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.6. Контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p> <p>ОПК-9.7. Контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>

		<p>ПКО-5.2. Выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.3. Разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.4. Определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-8.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.2. Определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПКО-8.3. Оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.4. Составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.5. Выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p><b>Содержание:</b> Понятие «инновационный процесс». Цикличность и закономерность развития инновационного процесса. Жизненный цикл изделия и инновации. Классификации инноваций. Инновация как объект управления. Система инновационного менеджмента. Основные функции инновационного менеджмента. Инновационный план (проект). Внешние факторы рисков. Внутренние факторы рисков. Методы снижения рисков. Роль инноваций в строительстве. Малый инновационный бизнес и другие формы инновационной деятельности в строительстве. Экономический механизм развития инновационной деятельности в строительстве. Финансирование инновационных проектов в строительстве. Региональное регулирование инновационной деятельности. Критерии оценки научно-технической продукции, инноваций. Методы оценки эффективности инновационных проектов. Планирование инновационных процессов в строительной организации. Стратегическое и оперативное управление инновациями.</p>	
<p><b>Форма промежуточной аттестации:</b></p>	<p>Зачет</p>	
<p><b>Название:</b></p>	<p>Инженерные изыскания в строительстве</p>	
<p><b>Название и номер направления:</b></p>	<p>08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»</p>	
<p><b>Компетенции обучающегося,</b></p>	<p>Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и</p>	

<p><b>формируемые в результате освоения практики:</b></p>	<p>жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -5)  Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8)  Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПКО-7)</p>				
<p><b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="339 517 571 1070"> <p><b>знать:</b></p> </td> <td data-bbox="571 517 1495 1070"> <p>ОПК-5.1. Состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей  ОПК-5.2. Нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве  ОПК-5.3. Способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства  ОПК-5.4. Способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.8. Способы обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.11. Охрану труда при выполнении работ по инженерным изысканиям  ОПК-8.1. Этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии  ПКО-7.1. План работ подготовительного периода</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="339 1070 571 2022"> <p><b>уметь:</b></p> </td> <td data-bbox="571 1070 1495 2022"> <p>ОПК-5.1. Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей  ОПК-5.2. Выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве  ОПК-5.3. Выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства  ОПК-5.4. Выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.5. Выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства  ОПК-5.6. Выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.7. Документировать результаты инженерных изысканий  ОПК-5.8. Выбирать способы обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.9. Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.10. Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий  ОПК-5.11. Контролировать соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям  ОПК-8.1. Контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии  ПКО-7.1. Составлять план работ подготовительного периода</p> </td> </tr> </table>	<p><b>знать:</b></p>	<p>ОПК-5.1. Состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей  ОПК-5.2. Нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве  ОПК-5.3. Способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства  ОПК-5.4. Способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.8. Способы обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.11. Охрану труда при выполнении работ по инженерным изысканиям  ОПК-8.1. Этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии  ПКО-7.1. План работ подготовительного периода</p>	<p><b>уметь:</b></p>	<p>ОПК-5.1. Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей  ОПК-5.2. Выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве  ОПК-5.3. Выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства  ОПК-5.4. Выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.5. Выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства  ОПК-5.6. Выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.7. Документировать результаты инженерных изысканий  ОПК-5.8. Выбирать способы обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.9. Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.10. Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий  ОПК-5.11. Контролировать соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям  ОПК-8.1. Контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии  ПКО-7.1. Составлять план работ подготовительного периода</p>
<p><b>знать:</b></p>	<p>ОПК-5.1. Состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей  ОПК-5.2. Нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве  ОПК-5.3. Способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства  ОПК-5.4. Способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.8. Способы обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.11. Охрану труда при выполнении работ по инженерным изысканиям  ОПК-8.1. Этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии  ПКО-7.1. План работ подготовительного периода</p>				
<p><b>уметь:</b></p>	<p>ОПК-5.1. Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей  ОПК-5.2. Выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве  ОПК-5.3. Выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства  ОПК-5.4. Выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.5. Выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства  ОПК-5.6. Выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.7. Документировать результаты инженерных изысканий  ОПК-5.8. Выбирать способы обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.9. Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.10. Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий  ОПК-5.11. Контролировать соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям  ОПК-8.1. Контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии  ПКО-7.1. Составлять план работ подготовительного периода</p>				

	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ОПК-5.1. Определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2. Выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.4. Выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5. Выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>ОПК-5.6. Выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7. Документирования результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8. Выбора способа обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Оформления и представления результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11. Контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> <p>ОПК-8.1. Контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ПКО-7.1. Составления плана работ подготовительного периода</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Инженерные изыскания для строительства: Инженерные изыскания. Недооценка и последствия;</p> <p>Полевые исследования грунтов опытными нагрузками;</p> <p>Геофизические методы инженерно-геологических исследований;</p> <p>Особенности инженерно-геологических изысканий в условиях стесненной городской застройки;</p> <p>Инженерно-геологические изыскания при реконструкции или обследовании зданий;</p> <p>Прогноз опасных геологических процессов;</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания;</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания;</p> <p>Инженерно-экологические изыскания.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

<b>Название:</b>	Эффективные конструкции фундаментов зданий и сооружений
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -5)</p> <p>Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и</p>

		<p>экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК-8)</p> <p>Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПКО-7)</p>
<p><b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b></p>	<p><b>знать:</b></p>	<p>ОПК-5.1. Состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2. Нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.4. Способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.8. Способы обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11. Охрану труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> <p>ОПК-8.1. Этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ПКО-7.1. План работ подготовительного периода</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	<p>ОПК-5.1. Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2. Выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.4. Выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5. Выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>ОПК-5.6. Выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7. Документировать результаты инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8. Выбирать способы обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11. Контролировать соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> <p>ОПК-8.1. Контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ПКО-7.1. Составлять план работ подготовительного периода</p>

	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ОПК-5.1. Определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2. Выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.4. Выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5. Выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>ОПК-5.6. Выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7. Документирования результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8. Выбора способа обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Оформления и представления результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11. Контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> <p>ОПК-8.1. Контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ПКО-7.1. Составления плана работ подготовительного периода</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Фундаменты мелкозаложенного. Методы искусственного улучшения работы и свойств оснований.</p> <p>Свайные фундаменты. Фундаменты в сложных инженерно-геологических условиях. Усиление оснований и фундаментов реконструируемых зданий и сооружений. Фундаменты глубокого заложения. Фундаменты при динамических воздействиях.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

	<b>Название:</b>	Организация производства на предприятиях строительной отрасли
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-6)</p> <p>Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПКО-7)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ПКО-6.2. Формы графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.3. Схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p>

		<p>ПКО-6.5. План мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>ПКО-6.9. Схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.1. План работ подготовительного периода</p> <p>ПКО-7.4. Плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПКО-7.6. Оперативный план строительно-монтажных работ</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	<p>ПКО-6.1. Оценивать комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-6.2. Составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.3. Разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.5. Составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>ПКО-6.8. Оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-6.9. Составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.1. Составлять план работ подготовительного периода</p> <p>ПКО-7.4. Составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПКО-7.6. Составлять оперативный план строительно-монтажных работ</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ПКО-6.1. Оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-6.2. Составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.3. Разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.5. Составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>ПКО-6.8. Оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-6.9. Составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.1. Составления плана работ подготовительного периода</p> <p>ПКО-7.2. Определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>ПКО-7.4. Составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны</p>



		окружающей среды ПКО-7.6. Составления оперативного плана строительно-монтажных работ
	<b>Содержание:</b>	Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности. Производственные ресурсы предприятия. Продукция строительного предприятия. Структура строительного предприятия. Инвестиционная и инновационная деятельность строительного предприятия. Оценка хозяйственной деятельности строительного предприятия. Собственный капитал предприятия (строительной организации).
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

	<b>Название:</b>	Организация инвестиционно - инновационной деятельности предприятий в строительных организациях
	<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКО-6) Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПКО-7)
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	ПКО-6.2. Формы графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ ПКО-6.3. Схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ПКО-6.5. План мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства ПКО-6.9. Схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ ПКО-7.1. План работ подготовительного периода ПКО-7.4. Плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПКО-7.6. Оперативный план строительно-монтажных работ
	<b>уметь:</b>	ПКО-6.1. Оценивать комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ПКО-6.2. Составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ ПКО-6.3. Разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ПКО-6.5. Составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства ПКО-6.8. Оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ ПКО-6.9. Составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

		<p>ПКО-7.1. Составлять план работ подготовительного периода</p> <p>ПКО-7.4. Составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПКО-7.6. Составлять оперативный план строительно-монтажных работ</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ПКО-6.1. Оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-6.2. Составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.3. Разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.5. Составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>ПКО-6.8. Оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-6.9. Составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-7.1. Составления плана работ подготовительного периода</p> <p>ПКО-7.2. Определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>ПКО-7.4. Составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПКО-7.6. Составления оперативного плана строительно-монтажных работ</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Сущность, финансово-экономическое содержание инвестиций и инвестиционной деятельности. Инвестиционные институты. Инвестиционный механизм. Оценка эффективности инвестиционных решений с учетом факторов риска. Финансирование инвестиционной деятельности. Методика разработки бизнес-плана инвестиционного проекта. Государственная и региональная инвестиционная политика</p>
	<p><b>Форма промежуточной аттестации:</b></p>	<p>Зачет</p>

<b>Название:</b>	Строительство и обустройство объектов нефтяного хозяйства и газовой промышленности	
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-3)</p> <p>Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-4)</p> <p>Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКО-5)</p>	
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>знать:</b>	<p>ПКО-3.1. Исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.2. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Конструктивные решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-4.2. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.5. Состав строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>
	<b>уметь:</b>	<p>ПКО-3.1. Выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.2. Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.3. Подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом</p>

		<p>требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-4.1. Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.5. Разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>
	<p><b>владеть навыками / иметь опыт:</b></p>	<p>ПКО-3.1. Выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.2. Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.3. Подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-3.4. Определения основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПКО-3.5. Выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКО-4.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.5. Разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Участники процесса при обустройстве нефтяных и газовых месторождений.</p> <p>Отличительные особенности обустройства нефтяных и газовых месторождений от промышленного строительства</p> <p>Участники процесса при обустройстве нефтяных и газовых месторождений</p> <p>Схема взаимоотношений: заказчик, генподрядчик, финансовые</p>

	<p>органы, инспектирующие органы</p> <p>Отличительная особенность строительства в нефтедобыче от промышленного строительства</p> <p>Основные объекты нефтегазопромыслового строительства при обустройстве нефтяных и газовых месторождений</p> <p>Терминология при обустройстве нефтегазовых месторождений</p> <p>Характеристика основных этапов при обустройстве нефтяных и газовых месторождений. Состав нефтегазопромысловых объектов при обустройстве нефтяных и газовых месторождений</p> <p>Основные объекты жилищно-гражданского и промышленного строительства. Классификация жилых и общественных зданий. Малоэтажные и многоэтажные дома. Общественные здания по обслуживанию населения жилого района и городских центров.</p> <p>Объемно-планировочные решения Конструктивные элементы жилых и общественных зданий. Особенности применения конструкций в нефтепромысловом строительстве</p> <p>Понятие о проектном деле. Существующие структуры проектно-изыскательских организаций. Порядок разработки и состав проектной документации при обустройстве объектов нефтегазодобычи. Краткий технологический процесс проектирования. Состав и содержание проекта, рабочего проекта</p> <p>Проект обустройства нефтяных и газовых месторождений.</p> <p>Основные требования к ПСД и строительству объектов по промбезопасности и экологии</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет

<b>Название:</b>	Сейсмостойкость зданий и сооружений
<b>Название и номер направления:</b>	08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b>	<p>Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК – 2)</p> <p>Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -5)</p> <p>Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения (ПКО-8)</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<p><b>знать:</b></p> <p>ОПК-2.1. Информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-5.1. Состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2. Нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.8. Способы обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ПКО-8.1. Исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки</p>

		здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	<b>уметь:</b>	<p>ОПК-2.1. Выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-5.1. Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2. Выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.8. Выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ПКО-8.1. Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>ОПК-2.1. Выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-5.1. Определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2. Выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.8. Выбора способа обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ПКО-8.1. Выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Оценка сейсмической опасности территорий.</p> <p>Сейсмостойкость зданий и здоровье людей.</p> <p>Сейсмостойкость фундаментов.</p> <p>Остаточные сейсмические смещения грунта, горизонтальные воздействия на здание, сейсмостойкие свайные фундаменты.</p> <p>Сейсмическая безопасность.</p> <p>Строительство в сейсмических районах жилых, общественных, производственных зданий и сооружений.</p> <p>Повышение сейсмостойкости зданий.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Зачет