



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 4 от « 26 » февраля 2020 г

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

М.В. Чукин



**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность
**08.05.01 СТРОИТЕЛЬСТВО УНИКАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ**

Направленность (специализация) программы
**Строительство высотных и большепролетных зданий и
сооружений**

Магнитогорск, 2020

ОП-ССЗ-20-1, ССЗд-20

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ СПЕЦИАЛИТЕТА

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
Обязательная часть			
Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история) Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации. Основные разделы дисциплины: 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки 2. Древнейшая стадия истории человечества 3. Средневековье как стадия исторического процесса 4. Россия и мир в XVI-XVIII вв. 5. Россия и мир в XIX веке. 6. Россия и мир в конце XIX- начале XX вв. 7. Россия и мир во второй половине XX века 8. Россия и мир между двумя мировыми войнами. Вторая мировая война. 9. Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, меж-дународные отношения	УК-5	108(3)
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие Цели и задачи изучения дисциплины: формирование профессионально-личностных качеств. Основные разделы дисциплины: -Психология -Личность в системе межличностных отношений	УК-6	108(3)
Б1.О.03	Культурология Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование у студентов устойчивых и целостных представлений о культуре как специфической и универсальной форме человеческой самоорганизации; об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры; – получение студентами базовых знаний о культурологии как науке; об основных разделах	УК-5	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	современного культурологического знания, о проблемах и методах исследований в области культуры; – выработка навыков самостоятельного овладения студентами миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства Основные разделы дисциплины: 1. Культура как основной предмет изучения культурологии 2. Основные культурологические концепции прошлого		
Б1.О.04	Иностранный язык Цели и задачи изучения дисциплины: - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; - овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения социально-значимых задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования. Основные разделы дисциплины: 1. Я в современном мире. 2. Ценности образования 3. История научной мысли 4. Страна, где я живу 5. Страны изучаемого языка 6. Современное производство 7. Достижения научно-технического	УК-4	252(7)
Б1.О.05	Правоведение Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у студентов знаний, позволяющих обучающимся ориентироваться в системе законодательства Российской Федерации, давать юридическую оценку реальным событиям общественной жизни. Основные разделы дисциплины: - Основы государства и права - Основы частного права - Основы публичного права - Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности	УК-2; УК-10	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.О.06	Социальное партнерство Цели и задачи изучения дисциплины: способствовать овладению студентами теоретико-методологической базой исследования и оценки социальной реальности в контексте проблем, составляющих содержание социального партнерства. Основные разделы дисциплины: 1. Научно-теоретические основы социального партнерства 2. Социальное взаимодействие: субъекты 3. Социальное партнерство в разных сферах	УК-2; УК-3	108(3)
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке Цели и задачи изучения дисциплины: - овладение студентами способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - овладением навыками осуществления эффективной коммуникации в профессиональной среде, способностью грамотно излагать мысли в устной и письменной речи; - овладение способностью к составлению научно-аналитических отчетов, пояснительных записок для обеспечения проектной, управленческой и информационно-маркетинговой деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Деловая коммуникация как часть коммуникации на русском языке 2. Деловые бумаги 3. Деловая риторика	УК-4	108(3)
Б1.О.08	Философия Цели и задачи изучения дисциплины: - формировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - развивать способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности. - предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований	УК-1; УК-5	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	научно-исследовательской деятельности; - сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; - определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Философская картина мира: концепция человека и проблема бытия 2. История философии: многообразие картин материального мира. Сущность и смысл существования человека. Материальное бытие 3. Идеальное бытие: сознание, мышление, язык. Гносеология: познавательные отношения человека с объективной реальностью. Методологические проблемы познания. 4. Динамика общественного развития. Общество. Философская концепция культуры. Философское и нефилософское понимание материи		
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности Целями освоения дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» являются: - формирование навыков в области оказания приемов первой помощи; - изучение методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в соответствии с современными тенденциями . Основные разделы дисциплины: 1.1 Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания. 2.1 Производственный шум, ультразвук и инфразвук 2.2 Производственная вибрация 2.3 Гигиенические основы производственного освещения 2.4 Воздух рабочей зоны предприятий 2.5 Электромагнитные излучения 2.6 Электробезопасность 2.7 Пожарная безопасность 3.1 Приемы оказания первой помощи 4.1 Прогнозирование и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций 5.1 Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности	УК-8	144(4)
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7	72(2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	Цели и задачи изучения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. 2. Организационные и методические основы физического воспитания. 3. Анатомо-морфологические и физиологические основы жизнедеятельности организма человека при занятиях физической культурой. 4. Основы здорового образа жизни студента. 5. Спорт в системе физического воспитания.		
Б1.О.11	Экономика Цели и задачи изучения дисциплины: - изучение фундаментальных закономерностей экономического развития общества, лежащих в основе всей системы экономических знаний, анализ функционирования рыночной экономики на микро и макроуровне, определение роли государственных институтов в экономике, рассмотрение теоретических концепций, обосновывающих механизм эффективного функционирования экономики; - освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности; - формирование у студентов основ экономического мышления; - выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач. Основные разделы дисциплины: 1. Микроэкономика 2. Макроэкономика 3. Экономика предприятия	УК-9	108(3)
Б1.О.12	Продвижение научной продукции Цели и задачи изучения дисциплины: - развитие у студентов личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений;	УК-1	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	- формирование у студентов представлений о видах научной продукции и путях продвижения ее на рынок, получение комплекса знаний о системе государственной поддержки, грантах, фондах и оформлении конкурсной документации; - освоение студентами навыков проведения патентного поиска, оформления патентной документации. Основные разделы дисциплины: 1. Продвижение научной продукции 1.1 Понятие научной продукции 1.2 Виды научной продукции 1.3 Регистрация различных видов научной продукции 1.4 Пути продвижения научной продукции на рынок 1.5 Системы финансирования 1.6 Системы государственной поддержки 1.7 Принципы взаимодействия с промышленными предприятиями 1.8 Конкурсная документация и ее оформление		
Б1.О.13	Математика Цели и задачи изучения дисциплины: - является формирование общекультурной компетенции, которая включает в себя: • воспитание достаточно высокой математической культуры; • привитие навыков современных видов математического мышления; • привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Элементы линейной и векторной алгебры и аналитической геометрии 2. Введение в математический анализ 3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной 4. Интегральное исчисление функции одной переменной 5. Ряды 6. Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменных 7. Дифференциальные уравнения 8. Теория функций комплексного переменного 9. Элементы теории вероятностей	ОПК-1	576(16)
Б1.О.14	Физика Цели и задачи изучения дисциплины: Получение студентами основополагающих представлений о фундаментальном строении	ОПК-1	252(7)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира; формирование у студентов современного естественно-научного мировоззрения; развитие научного мышления и расширение научно-технического кругозора; овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами; получение представлений о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического процесса; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; формирование навыков проведения физического эксперимента, позволяющих им впоследствии овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Основные разделы дисциплины: Физические основы механики Статистическая физика и термодинамика Электричество и магнетизм Оптика Физика атома Физика твердого тела. Элементы квантовой физики Физика ядра и элементарных частиц		
Б1.О.15	Химия Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности. Основные разделы дисциплины: 1 Химическая термодинамика 2 Химическая кинетика 3 Растворы 4 Дисперсные системы 5 Окислительно-восстановительные процессы 6 Электрохимические системы	ОПК-1	72(2)
Б1.О.16	Начертательная геометрия и компьютерная графика Цели и задачи изучения дисциплины: - обучения анализу форм объектов окружающего	ОПК-2; ОПК-6	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	нас действительного мира и отношений между ними, установления соответствующих закономерностей и применения их к решению практических задач (при этом геометрические свойства объектов изучаются непосредственно по чертежу), обучения различным способам изображения пространственных форм на плоскости: обучения графическим методам решения задач, относящихся к пространству; - развитие пространственного воображения студента, т.е. подготовка будущего инженера к успешному изучению специальных дисциплин и к техническому творчеству – проектированию; - развитие логического мышления, которое наряду с пространственным воображением облегчает решение инженерных задач. «Начертательная геометрия и компьютерная графика» изучает алгоритмы графических операций построения чертежей различных объектов и способы решения на чертеже различных задач. Составление алгоритмов позволяет перейти к решению проекционных задач на ЭВМ, продемонстрировать связь между начертательной геометрией и современными разработками в области систем автоматизированного проектирования, машинной графики. Основные разделы дисциплины: 1. Введение. 2 Задание прямой линии на комплексном чертеже Монжа. Частные положения прямой в пространстве. Точка на прямой. 3 Задание на чертеже Монжа плоскости. Частные положения плоскостей в пространстве. Точка и прямая в плоскости. Главные линии плоскости 4. Классификация поверхностей (Поверхности линейчатые, винтовые, циклические). 5. Сечение тел проецирующей плоскостью. Решение позиционных задач: пересечение проецирующей плоскости с поверхностью. 6 Способы преобразования чертежа (способ замены плоскостей проекций и способ вращения). Метрические задачи. Построение характерных точек линии сечения поверхности плоскостью. 7 Частные случаи пересечения поверхностей. Взаимное пересечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод вспомогательных сфер при построении линий пересечения поверхностей. Обобщённые позиционные задачи. 8 Построение развёрток поверхностей. Окончательное оформление чертежа пересекающихся поверхностей средствами системы Компас		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	9 Касательные линии и плоскости к поверхности		
Б1.О.17	Информатика Цели освоения дисциплины: - состоят в приобретении обучаемыми знаний о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технологических и программных средствах реализации информационных процессов; в приобретении практических навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Предмет информатика, цели и задачи дисциплины. Обзор современных средств реализации информационных 2. Программные средства реализации информационных процессов 3 Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств 4. Средства автоматизации математических расчетов 5. Локальные и глобальные сети. 6. Языки программирования высокого уровня Технологии программирования 7. Информационные системы. Базы данных	ОПК-2	180(5)
Б1.О.18	Теоретическая механика Цели и задачи изучения дисциплины: - обучить знаниям общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходимых для расчетов в профессиональной деятельности. Задачи дисциплины – дать обучающемуся знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин. Основные разделы дисциплины: 1. Статика. 2. Кинематика. 3. Динамика.	ОПК-1	252(7)
Б1.О.19	Прикладная механика		
Б1.О.19.01	Соппротивление материалов Цели и задачи изучения дисциплины: - является подготовка к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций. Задачи дисциплины – дать обучающемуся: • необходимые представления о работе конструкций, расчетных схемах, задачах расчета стержней и стержневых систем на прочность,	ОПК-1	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	жесткость и устойчивость; - знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин. Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления. Основные разделы дисциплины: - Введение. Предмет и задачи курса. - Внутренние силовые факторы. Метод сечений - Центральное растяжение-сжатие. Построение эпюр внутренних силовых факторов. - Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. - Кручение стержней круглого поперечного сечения. Напряжения и деформации. - Испытание материалов на растяжение, сжатие. Механические характеристики - Изгиб. Построение эпюр внутренних силовых факторов. - Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе. Определение касательных напряжений при поперечном изгибе. - Расчеты на прочность при изгибе. - Подбор сечений при прямом поперечном изгибе. - Определение перемещений в статически определимых системах. Аналитический способ. - Метод Максвелла-Мора - универсальный метод определения перемещений - Метод сил. Расчет статически неопределимых балок и рам. - Понятие о сложном сочленении. Косой изгиб. Внецентренное растяжение/сжатие - Устойчивость центрально сжатых стержней - Динамические задачи		
Б1.О.19.02	Строительная механика Цели и задачи изучения дисциплины: - обеспечение формирования профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, и необходимых при проектировании и возведении зданий и сооружений, удовлетворяющих конструктивно-техническим требованиям, т.е. прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкций и всего сооружения в целом. Основные разделы дисциплины: - Введение. Предмет и задачи курса - Кинематический анализ. Определение вида системы - Расчет статически определимых систем. Многопролетные балки с шарнирами.	ОПК-1	216(6)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	4 Трехшарнирные системы. Разновидности. Определение опорных реакций. 5 Статически определимые фермы. Основные понятия, способы определения усилий. 6 Расчет на подвижную нагрузку. Алгебра линий влияния 7 Определение перемещений в статически-определимых системах. 8 Основные теоремы о линейно де- формируемых системах 9. Метод сил - универсальный метод расчета СНС. Рамы, балки. Арки, фермы.....		
Б1.О.19.03	Теория упругости с основами пластичности и ползучести Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка будущего специалиста к применению основных положений механики сплошной упругой среды в инженерных расчетах строительных конструкций и их элементов на прочность и жёсткость, выработать у него правильный подход к выбору методов расчёта и практические навыки при их реализации. Задачи дисциплины – дать обучающемуся: • необходимые представления о работе материалов конструкций, расчетных схемах, задачах расчета стержней и стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость; • знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин. Основные разделы дисциплины: 1.Теория напряжений 2.Теория деформаций 3. Связь между напряжениями и деформациями 4. Постановка задач теории упругости 5. Плоская задача теории упругости в декартовых координатах 6. Плоская задача теории упругости в полярных координатах 7. Изгиб и устойчивость тонких пластин 8. Численные методы решения задач теории упругости. Метод конечных разностей. Метод конечных элементов 9. Основы теории пластичности и ползучести	ОПК-1	144(4)
Б1.О.20	Механика жидкости и газа Цели и задачи изучения дисциплины: является изучение теоретических основ и практических навыков проектирования и подбора наиболее надежных вариантов инженерных систем	ОПК-3	72(2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	а также наиболее надежных элементов при строительстве современных зданий. Основные разделы дисциплины: Основные понятия механики жидкости Теоретические основы гидродинамики Основы моделирования и теории подобия Истечение жидкостей через отверстия, насадки и водосливы		
Б1.О.21	Строительные материалы Цели и задачи изучения дисциплины: -формирование у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций; - изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления; -формирование знаний, создающих базу для изучения специальных дисциплин: строительных конструкций, технологии строительного производства, экономики, управления и организации строительства, городского хозяйства и строительства, архитектуры и др. Основные разделы дисциплины: 1. Основные свойства 2. Природные каменные материалы 3. Древесина и материалы из нее 4. Керамические материалы 5. Неорганическое стекло 6. Минеральные неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе 7. Бетоны 8. Строительные растворы 9. Строительные материалы специального назначения	ОПК-3	216(6)
Б1.О.22	Технологические процессы в строительстве Цели и задачи изучения дисциплины: - сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»; - раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных	ОПК-8	144(4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих; - сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ; - сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств; - сформировать навыки разработки технологической документации; - сформировать навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ; - сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения. Основные разделы дисциплины: 1. Основы технологического проектирования 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий		
Б1.О.23	Техническая теплотехника Цели и задачи изучения дисциплины: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. Задачи дисциплины – усвоение студентами основных разделов дисциплины, которые учитываются при проектировании, конструировании и эксплуатации уникальных зданий и сооружений, связанных с процессами подвода, отвода и передачи теплоты. Основные разделы дисциплины: 1. Понятие теплотехники. Передача теплоты теплопроводностью. 2. Конвективный и радиационный теплообмен. 3. Влажность воздуха и ее влияние на свойства	ОПК-3	72(2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	материалов.		
Б1.О.24	Электротехника Цели и задачи изучения дисциплины: является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области электротехники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1 Линейные электрические цепи постоянного тока. 2 Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока 3 Трехфазные цепи 4 Трансформаторы. 5 Электрические приборы и измерения 6 Электрические машины постоянного тока. 7 Асинхронные двигатели	ОПК-1	108(3)
Б1.О.25	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества Цели и задачи изучения дисциплины: являются формирование у студентов знаний общих закономерностей проявления количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве. Основные разделы дисциплины: 1. Метрология и ее основные понятия 2. Основные понятия и принципы стандартизации 3. Государственная система стандартизации 4. Сертификация и ее основные понятия 5. Контроль качества в строительстве	ОПК-7	108(3)
Б1.О.26.01	Инженерная геология Цели и задачи изучения дисциплины: изучение студентами состава и технологии инженерно-	ОПК-5	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	геологических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию сооружений, формирование знаний и практических навыков, необходимых при изучении геологической среды, развивающихся в ней процессах и ее месте в строительной отрасли. Основные разделы дисциплины: 1. Общие сведения о геологии и инженерной геологии 2. Основы минералогии 3. Основы петрографии 4. Основы грунтоведения 5. Основы гидрогеологии 6. Основы инженерной геологии 7. Инженерно-геологические изыскания ...		
Б1.О.26.02	Инженерная геодезия Цели и задачи изучения дисциплины: изучение студентами состава и технологии производства геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию сооружений. Основные разделы дисциплины: Введение Применяемые в геодезии системы координат Угловые измерения Нивелирование Государственные геодезические сети Ориентирование линий местности Топографические съёмки поверхности Земли Понятие о топографических картах и планах Геодезические разбивочные работы Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями инженерных сооружений Элементы теории погрешностей геодезических измерений	ОПК-5	108(3)
Б1.О.27	История архитектуры Цели и задачи изучения дисциплины: является формирование у студентов представления о влиянии строительных конструкций, материалов и методов производства строительных работ на архитектурно-художественные формы в процессе их исторической эволюции. В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: - знакомство с планировочными типами построек различных исторических периодов в их связи с конструктивными системами; - знакомство с исторической эволюцией строительных конструкций, материалов и методов	УК-5	72(2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	производства строительных работ; - знакомство с художественными и стилевыми особенностями архитектуры различных исторических периодов; - освоение архитектурно-строительной терминологии; - повышение общекультурного уровня студентов. Основные разделы дисциплины: Архитектура Древнего Мира Европейская архитектура эпохи феодализма Русская архитектура Архитектура конца XIX – XX вв.		
Б1.О.28	Строительная физика Цели и задачи изучения дисциплины: является привитие студентам знаний физико-технических основ проектирования зданий. В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: – формируются представления о роли и значении архитектурно-строительной физики в строительном образовании; – приобретаются знания по основам климатологии, строительной теплофизики, акустики, светотехники; – формируются умения использовать в архитектурном проектировании нормативный и вспомогательный материал по строительной климатологии, принципы и методы обеспечения требуемых физико-технических качеств наружных и внутренних ограждающих конструкций зданий, а также регулирования климатических параметров помещений и территорий градостроительными методами. Основные разделы дисциплины: 1. Строительная климатология и микроклимат. 2. Строительная теплотехника. 3. Строительная светотехника. 4. Защита от шума и архитектурная акустика помещений	ОПК-3	108(3)
Б1.О.29	Химия в строительстве Цели и задачи изучения дисциплины: являются изучение опыта использования достижений химии в строительной индустрии и усвоение основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов. Основные разделы дисциплины: 1. Виды и применение вяжущих 2. Виды и применение химических добавок	ОПК-3	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.О.30.01	Теплогазоснабжение и вентиляция Цели и задачи изучения дисциплины: формирование системы знаний по конструкциям, принципам действия, характерным особенностям современных систем теплоснабжения , отопления и вентиляции уникальных зданий и сооружений . Основные разделы дисциплины: 1.Основы систем инженерного оборудования высотных зданий 2.Системы теплоснабжения высотных зданий 3.Системы отопления высотных зданий. 4.Оборудование тепловых пунктов 5.Системы вентиляции высотных зданий	ОПК-3	72(2)
Б1.О.30.02	Водоснабжение и водоотведение Цели и задачи изучения дисциплины: является формирование у обучающихся знаний в области теории и практики водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений, представляющих основу инженерного обеспечения объектов строительства. Основные разделы дисциплины: Общие понятия о системах водоснабжения Гидравлический расчет системы холодного водоснабжения Внутренняя канализация зданий Дворовая канализация	ОПК-3	72(2)
Б1.О.30.03	Электроснабжение Цели и задачи изучения дисциплины: изучение особенностей электроснабжения высотных и большепролетных зданий и сооружений, а также строительных площадок. Изучить особенности потребителей электроэнергии высотных многофункциональных комплексов для создания системы электроснабжения с учетом, предъявляемых к ним требований. Выполнять расчет и выбор трансформаторов и линий электропередач с учетом компенсации реактивной мощности, а также расчет и выбор электрического освещения и наружных светильников для освещения и декора. Основные разделы дисциплины: 1 Система электроснабжения. 2. Трансформаторы. Выбор и расчет. Конструктивные особенности и исполнение. Выбор числа трансформаторов. 3. Заземление. Назначение заземления, расчет контура для высотного здания и исполнение. Требования при эксплуатации строительной	ОПК-1	72(2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	площадки с точки зрения безопасности. 4. Электроосвещение. Расчет и выбор. Виды ламп и светильников для высотных зданий и сооружений. Требования к ним при выборе и эксплуатации. Конструктивное исполнение наружного и внутреннего освещения и расчет. Автоматические воздушные выключатели и предохранители.		
Б1.О.31	Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации мероприятий по обследованию зданий и сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями современного процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий. Основные разделы дисциплины: 1. Нормативные документы по проектированию зданий и сооружений 2. Инженерные изыскания в строительстве для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений	ОПК-4; ОПК-6	108(3)
Б1.О.32	Технологическое предпринимательство Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование комплексных и систематизированных знаний, а также привитие практических умений и навыков для решения профессиональных задач в сфере коммерциализации сложных технологий, организации процесса технологического предпринимательства и управления инновационными проектами. Основные разделы дисциплины: -Введение в технологическое предпринимательство -Технологическое предпринимательство -Финансирование и оценка экономической эффективности проекта	УК-2 УК-9	108(3)
Б1.О.33	Основы механики и разрушения Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов: - знаний и умений, направленных на решение инженерных задач, связанных с расчётом конструкций на прочность при наличии в них трещин; - навыков, необходимых для изучения современных фундаментальных и прикладных проблем дисциплины, методов решений задач, а так же изучение экспериментальных исследований	ОПК-1	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	статики трещин, усталостного разрушения. - оценки срока службы строительных конструкции в процессе эксплуатации при наличии в них трещин. Задачами дисциплины являются формированию у студентов: - понятий о принципах и основных подходах к решению задач трещиностойкости, срока службы, надежности и безопасности конструкций и их элементов; - навыков разработки расчётных моделей разрушения деформируемого твердого тела; - понимания механизмов зарождения и роста магистральных трещин в конструкциях при статическом и циклическом нагружении; - теоретических основ и знаний практических возможностей современных методов и аппаратуры для оценки дефектности, геометрических параметров трещин, регистрации процессов накопления повреждения и разрушения материала и конструкции; - знаний теоретических основ методических подходов программных средств, используемых для решения инженерных задач, связанных с расчетом конструкций на трещиностойкость и живучесть. Основные разделы дисциплины: 1 Основные задачи и положения 2. Условия роста трещины 3. Распространение усталостной трещины 4 Определение коэффициентов интенсивности напряжений		
Б1.О.34	Иностранный язык в профессиональной деятельности Цели и задачи изучения дисциплины: - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени обучения; - овладение студентами необходимым и достаточным количеством общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на формирование системы языковых знаний, умений и навыков практического владения иностранным языком в профессиональной сфере. Основные разделы дисциплины: 1. Сфера будущей профессиональной деятельности 2. Моя будущая карьера 3. Основы профессиональной коммуникации	УК-4	144(4)
Б1.О.35	Управление проектами Цели и задачи изучения дисциплины:	УК-2; ОПК-3	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	изучение методов, приемов и средств управления проектами возведения объектов строительства. Слушатель, прослушавший курс «Управление проектами», должен знать современную методологию управления проектом; определения и понятия проектов, программ и их контекста, как объектов управления; определения и понятия о субъектах управления и используемого ими инструментария; процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта; современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами; историю и тенденции развития управления проектом. Слушатель должен уметь: определять цели, предметную область и структуры проекта; составлять организационно-технологическую модель проекта; рассчитывать календарный план осуществления проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта; осуществлять контроль и регулирование хода выполнения проекта по его основным параметрам; использовать программные средства для решения основных задач управления проектом. Слушатель должен освоить эффективные методы, приемы и средства управление проектами. Основные разделы дисциплины: 1. Системный подход в управлении проектами. 2. Стратегическая система управления проектами 3. Процессы и функциональные области управления проектами 4. Определение и предметная область проекта 5. Управление человеческими ресурсами и командой проекта 6. Планирование проекта по временным и стоимостным параметрам 7. Управление качеством проекта 8. Управление рисками проекта 9. Управление коммуникациями и стейкхолдерами проекта 10. Оценка исполнения проекта 11. Гибкое управление проектами 12. Стандарты управления проектами и корпоративная система управления проектами		
Б1.О.36	Механизация и автоматизация строительства Цели и задачи изучения дисциплины: дать необходимые сведения по номенклатуре и рабочим процессам дорожных и строительных машин; уметь определять их технико-эксплуатационные возможности в различных условиях для достижения максимальной эффективности их применения при соблюдении правил технической эксплуатации, требований	ОПК-9	144(4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	безопасности и сохранении окружающей среды; получать навыки выбора и эффективного использования машин в производственных условиях. Основные разделы дисциплины: 1 Оборудование для нулевого цикла 2 Общестроительное оборудование		
Б1.О.37	Производственный менеджмент Цели и задачи изучения дисциплины: - является формирование у обучающихся следующих компетенций: способностью осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением; способностью организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации. А также овладение обучающимися комплекса теоретических знаний и практических навыков в области принятия управленческих решений, связанных с производственной деятельностью предприятий, способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, получение навыков осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности; подготавливать документацию по технико-экономическому обоснованию проектов. Основные разделы дисциплины: -Инновационная деятельность организаций. -Производственный менеджмент в системе управления организацией. -Основное и вспомогательное производство строительной отрасли. -Менеджмент качества. -Организация, нормирование труда и заработной платы в организации архитектурно-строительной отрасли.	ОПК-6; ОПК-9; УК-9	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	-Управление персоналом. -Планирование производственно-хозяйственной деятельности организации. -Эффективность организационно-технических решений.		
Б1.О.38	Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций Цели и задачи изучения дисциплины: является формирование у студентов профессиональных знаний в области расчета элементов строительных конструкций на надежность, умение определять вероятность отказа конструкций существующими методами надежности, строить вероятностные модели прочности конструкций и воздействий на конструкции, заданных в виде случайных величин и случайных процессов. Задачами дисциплины являются формированию у студентов: - системных знаний о современном состоянии теории и методах вероятностных расчетов конструкций и оценки их надежности; - навыков использования вероятностных методов строительной механики и теории надежности при проектировании и прочностных расчетах конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений; - знания особенностей динамического расчета высотных зданий и большепролетных сооружений на действие ветровых и сейсмических нагрузок в вероятностной постановке с использованием современных вычислительных комплексов. Основные разделы дисциплины: Основные понятия и теоремы теории вероятности Вероятностные основы норм проектирования Вероятностные модели нагрузок и воздействий на сооружения Статистический характер прочности материалов Методы вычисления вероятности отказа Вычисления вероятности отказа Надежность внецентренно-сжатых и сжато-изогнутых стержней Надежность стержневых систем Вероятностный расчет колонны многоэтажного здания	ОПК-1	216(6)
Б1.О.39	Реконструкция, обследование и испытание сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации,	ОПК-10	216(6)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	управлению, а также реализации мероприятий по реконструкции, обследованию и испытанию сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий. Основные разделы дисциплины: 1. Обследование конструкций зданий и сооружений. 2. Техническое состояние конструкций зданий и сооружений. 3. Реконструкция зданий		
Б1.О.40	Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование понимания основ дисциплины как современной комплексной науки о тенденциях и закономерностях формирования и развития урбанизированных территорий. Без знания правовых основ о градостроительной деятельности не может быть полноценной подготовки специалистов по направлению подготовки «Строительство уникальных зданий и сооружений». Основные разделы дисциплины: - Урбанизация - Место высотных и большепролетных зданий в урбанизации.	ОПК-2	108(3)
Б1.О.41	Динамика и устойчивость сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: обучение студентов основным положениям и принципам проектирования высотных объектов, навыкам расчета и конструирования для обеспечения комплексной безопасности высотных зданий и сооружений. Основные разделы дисциплины: 1. Динамика сооружений 2. Устойчивость сооружений 3. Динамика и устойчивость зданий и сооружений	ОПК-1	180(5)
Б1.О.42	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: - освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных	ОПК-9	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	конструктивных систем и назначения. - формирование представления об основных компонентах «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - формирование навыков рационального выбора комплекса технических средств для возведения различных зданий и сооружений; - формирование навыков разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации; - формирование умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ. Основные разделы дисциплины: 1. Основные положения технологий возведения зданий. Технология работ подготовительного периода 2. Технологии возведения подземных частей зданий 3. Технология возведения полносборных зданий и зданий из каменных материалов 4. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона 5. Технология возведения полносборных зданий 6. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона		
Б1.О.43	Нелинейные задачи строительной механики Цели и задачи изучения дисциплины: дать современному специалисту необходимые знания и умения, необходимых инженеру-строителю для расчета конструкций и их отдельных элементов на прочность, жёсткость и устойчивость с учётом геометрической нелинейности и нелинейного деформирования материалов с использованием современной вычислительной техники. Основные разделы дисциплины: 1. Введение в теорию нелинейно деформируемых систем. Виды нелинейности в теории расчета конструкций. 2. Основные положения нелинейной строительной механики. 3. Зависимость между напряжениями и деформациями. 4. Физически и геометрически нелинейные задачи. 5. Расчет стержневых конструкций по предельному равновесию	УК-1; ОПК-1; ОПК-11	180(5)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.О.44	Экономика строительства Цели и задачи изучения дисциплины: формирование экономических знаний, которые позволят студентам выполнять технико-экономические расчеты, связанные с различными хозяйственными ситуациями в строительстве; обосновывать экономическую эффективность реализации новых организационно-технологических и инженерных решений в проектах и строительстве; правильно оценивать экономическую ситуацию и прогнозировать возможные изменения на рынке строительных услуг. Основные разделы дисциплины: 1. Понятие и роль сметной стоимости в капитальном строительстве. Состав и структура сметной стоимости и себестоимости строительных работ. 2. Действующая система ценообразования в строительстве 3. Состав документации при определении сметной стоимости в капитальном строительстве 4. Показатели операционной деятельности предприятия 5. Порядок формирования договорных цен на строительную продукцию 6. Экономическая эффективность инвестиций в строительстве	ОПК-6	252(7)
Б1.О.45	Сейсмостойкость сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: подготовить специалистов по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля с углубленным изучением основ проектирования, изготовления, монтажа высотных и большепролетных зданий и сооружений в сейсмоопасных зонах; выработать навыки практического использования полученных знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений Основные разделы дисциплины: 1. Введение. Основные сведения о землетрясениях 2. Общие вопросы сейсмостойкости сооружений 3. Методы определения сейсмических сил и расчетов сооружений на сейсмические нагрузки 4. Принципы сейсмостойкого строительства уникальных зданий и особо ответственных сооружений 5. Взаимодействие сооружений с природной средой при землетрясении	ОПК-1	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно - оздоровительной деятельностью; – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; – сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Основные разделы дисциплины: Введение Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) Учебные занятия по видам спорта Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) Учебные занятия по видам спорта	УК-7	328
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и	УК-7	328

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья; овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта. В программу входят практические разделы дисциплины, комплексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья. Программа дисциплины для студентов с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями предполагает решение комплекса педагогических задач по реализации следующих направлений работы: проведение занятий по физической культуре для студентов с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов, с учетом индивидуальных особенностей студентов и образовательных потребностей в области физической культуры; разработку индивидуальных программ физической реабилитации в зависимости от		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	нозологические и индивидуальные особенности студента с ограниченными возможностями здоровья; разработку и реализацию физкультурных образовательно-реабилитационных технологий, обеспечивающих выполнение индивидуальной программы реабилитации; разработку и реализацию методик, направленных на восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных студентом после болезни, травмы; обучение новым способам и видам двигательной деятельности; развитие компенсаторных функций, в том числе и двигательных, при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента; обеспечение психолого-педагогической помощи студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, формирование позитивного психоэмоционального настроя; проведение спортивно-массовых мероприятий для лиц с ограниченными возможностями здоровья по различным видам адаптивного спорта, формирование навыков судейства; организацию дополнительных (внеурочных) и секционных занятий физическими упражнениями для поддержания (повышения) уровня физической подготовленности студентов с ограниченными возможностями с целью увеличения объема их двигательной активности и социальной адаптации в студенческой среде; реализацию программ мейнстриминга в вузе: включение студентов с ограниченными возможностями в совместную со здоровыми студентами физкультурно-рекреационную деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреацию. привлечение студентов к занятиям адаптивным спортом; подготовку студентов с ограниченными возможностями здоровья для участия в соревнованиях; систематизацию информации о существующих в городе спортивных командах для инвалидов и привлечение студентов-инвалидов к спортивной деятельности в этих командах (в соответствии с заболеванием) как в качестве участников, так и в качестве болельщиков. Основные разделы дисциплины: Введение Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	Учебные занятия по видам спорта		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01	Архитектура зданий Цели и задачи изучения дисциплины: является привитие знаний о функциональных и технических особенностях различных типов зданий, умений и навыков проектирования зданий и их комплексов. Дисциплина «Архитектура зданий» служит базой для изучения последующих профессиональных дисциплин. В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: - формирование знаний о методах архитектурно-строительного проектирования и его технико-экономических основах; - формирование представлений о принципах разработки объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений гражданских и промышленных зданий и сооружений; - развитие умений графического представления архитектурных и конструктивных решений различных типов зданий. - формирование представлений о комплексной оценке архитектурно-конструктивных решений зданий. Основные разделы дисциплины: Основы архитектуры Архитектура жилых и общественных зданий. Строительные конструкции и детали жилых и общественных зданий Архитектура промышленных зданий Строительные конструкции и детали промышленных зданий Архитектура зданий для экстремальных условий среды	ПК-1; ПК-2	252(7)
Б1.В.02	Конструкции из дерева и пластмасс Цели и задачи изучения дисциплины: обучение студентов основным положениям расчета строительных конструкций и принципам обеспечения безопасности строительных объектов; выработка навыков расчета и конструирования деревянных конструкций зданий и сооружений на прочность и устойчивость; формирование и развитие навыков проектирования конструкций, конструктивных решений зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО	ПК-1; ПК-2	144(4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	Основные разделы дисциплины: Расчет и проектирование конструкций из дерева и пластмасс Несущие и ограждающие конструкции из древесины		
Б1.В.03	Нагрузки и воздействия Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации мероприятий по обследованию зданий и сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями современного процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий. Основные разделы дисциплины: 1. Сведения о нагрузках на высотные здания 2. Виды нагрузок и воздействий. Требования к высотным зданиям. Нормативно-техническая документация. Каркасная система. 3. Особенности нагрузок на высотные здания и сооружения. 4. Постоянные нагрузки. Временные нагрузки на покрытие и перекрытия. 5. Снеговая нагрузка. Ветровая нагрузка. Гололедная нагрузка. 6. Сейсмические воздействия. Сочетание нагрузок. Схемы нагружения.	ПК-1; ПК-7	72(2)
Б1.В.04	Механика грунтов Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студента с методами определения физико-механических свойств грунтов, изучение основных закономерностей механики грунтов и применение их для определения напряженно-деформированного состояния грунтового основания. В механике грунтов рассматриваются вопросы, направленные на определение деформаций грунтов оснований и связанных с ними перемещений фундаментов, закономерности деформаций грунтов при действии нагрузок, закономерности процесса нарушения прочности грунтовых массивов и оснований фундаментов. Основные разделы дисциплины: Основные понятия, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Фильтрационные и механические свойства грунтов. Основные закономерности механики грунтов Распределение напряжений в массивах грунтов Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения. Определение	ПК-1; ПК-8	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	несущей способности основания.		
Б1.В.05	Теория расчета пластин и оболочек Цели и задачи изучения дисциплины: является обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов; выработка навыков расчета и конструирования пластин и оболочек и их отдельных элементов с учётом геометрических нелинейностей; приобретение навыков анализа работы тонкостенных элементов, выполненных из различных материалов; умения выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата; формирование и развитие навыков проектирования конструкций, разработки конструктивных решений зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. Задачи курса: - ознакомить студентов с теорией и практикой расчетов деревянных строительных конструкций; - дать студентам знания о статическом расчете строительных конструкций и элементов строительных конструкций на прочность, жесткость, устойчивость; - научить студентов рассчитывать деревянные отдельные конструкции, здания и сооружения с использованием программных комплексов. Основные разделы дисциплины: 1. Основные положения теории упругости применительно к расчету пластин 2. Различные случаи расчета плит 3. Предельное сопротивление пластин 4. Основные понятия теории тонких оболочек 5. Безмоментная теория оболочек вращения 6. Полубезмоментная теория оболочек вращения 7. Общая моментная теория оболочек вращения. Применение рядов Фурье к расчёту оболочек вращения по моментной теории 8. Численные методы расчета пластин и оболочек	ПК-1; ПК-2	216(6)
Б1.В.06	Металлические конструкции (общий курс) Цели и задачи изучения дисциплины: является формирование у студентов профессиональных знаний в области проектирования зданий и сооружений различного	ПК-1; ПК-2	360(10)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	назначения, несущие элементы которых выполняются из стали и алюминиевых сплавов, с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования. Задачами дисциплины являются формированию у студентов: - понимания основ работы элементов металлических конструкций зданий и сооружений; - принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа; - навыков конструирования и расчета металлических конструкций с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования; - знаний способов соединения элементов металлических конструкций и принципов их расчета; - умений по составлению проектной документации на стадиях проектирования конструкций КМ (конструкции металлические) и КМД (конструкции металлические – детализовка). Основные разделы дисциплины: Материалы для металлических конструкций Основы расчёта металлических конструкций Соединения металлических конструкций Балочные конструкции, балки Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие Фермы Конструкции одноэтажных производственных зданий Особенности работы и расчета стального каркаса одноэтажных производственных зданий. Конструирование и расчет покрытия. Колонны каркаса. Подкрановые конструкции. Конструкции большепролетных каркасов зданий Пространственные конструкции покрытий зданий. Стальные каркасы многоэтажных зданий. Башни, мачты. Листовые конструкции Основы экономики металлических конструкций Состав и правила оформления чертежей металлических конструкций		
Б1.В.07	Железобетонные и каменные конструкции (общий курс) Цели и задачи изучения дисциплины:	ПК-1; ПК-2	360(10)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов; выработка навыков расчета и конструирования железобетонных конструкций зданий и сооружений на прочность, устойчивость, жесткость и трещиностойкость; формирование и развитие навыков проектирования железобетонных конструкций, конструктивных решений зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО Основные разделы дисциплины: Теория железобетона Расчет статически неопределимых железобетонных систем с учетом перераспределения усилий Конструкции плоских перекрытий Железобетонные фундаменты Конструктивные схемы и конструкции многоэтажных промышленных зданий Многоэтажные каркасные и панельные (бескаркасные) жилые и гражданские здания Защита курсового проекта; Зачет Несущие конструкции одноэтажных промышленных зданий Усиление железобетонных конструкций Каменные и армокаменные конструкции Проектирование конструкций одноэтажного промышленного здания Защита курсового проекта; Экзамен		
Б1.В.08	Проектная деятельность Цели и задачи изучения дисциплины: -формирование у студентов профессиональных знаний в области проектирования зданий и сооружений различного назначения, несущие элементы которых выполняются из стали, алюминиевых сплавов, железобетона с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования Задачами дисциплины являются формированию у студентов: - понимания основ работы материала элементов конструкций зданий и сооружений; - принципов рационального проектирования конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа; - навыков конструирования и расчета конструкций с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования; - знаний способов соединения элементов	ПК-1; ПК-2	504(14)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	конструкций и принципов их расчета; - умений по составлению проектной документации на стадиях проектирования конструкций КМ (конструкции металлические), КЖ (конструкции железобетонные) и КМД (конструкции металлические – детализовка). Основные разделы дисциплины: -Хрупкое разрушение стали и элементов стальных конструкций -Проектирование и изготовление хладостойких стальных конструкций -Проектирование защиты от коррозии металлических конструкций -Проектирование облегченных балок -Сведения из проектирования металлических конструкций -Реконструкция металлических конструкций зданий и сооружений. -Проектирование усиления металлических конструкций -Подпорные стенки -Железобетонные бункера -Железобетонные силосы -Резервуары -Железобетонные оболочки -Железобетонные и металлические мосты и теплотрассы		
Б1.В.09	Основания и фундаменты зданий и сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков в области проектирования и устройства естественных и искусственных оснований и фундаментов с учетом специфики грунтовых оснований, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: - научить общим принципам проектирования фундаментов как опор каркасов зданий и сооружений; - научить оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства; - научить проектированию различных конструкций фундаментов; - ознакомить с методами обследования оснований и фундаментов аварийных и реконструируемых зданий, способами усиления оснований.	ПК-1; ПК-2	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	Основные разделы дисциплины: 1. Предельные состояния оснований и сооружений. 2. Фундаменты на естественном основании. 3. Фундаменты на искусственных основаниях. 4. Фундаменты глубокого заложения. 5. Фундаменты в особых условиях. 6. Строительство на просадочных грунтах 7. Строительство на закарстованных территориях 8. Усиление оснований и фундаментов		
Б1.В.10	Сталежелезобетонные конструкции Цели и задачи изучения дисциплины: обучение студентов основным положениям и принципам проектирования сталежелезобетон-ных конструкций; выработка навыков расчета и конструирования сталежелезобетонных конструкций с учетом обеспечения комплексной безопасности зданий и сооружений, в том числе высотных, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. Основные разделы дисциплины: 1. Сущность сталежелезобетонных конструкций 2. Сталежелезобетонные плиты с тонким стальным профилированным настилом 3. Композитные конструкции из железобетонных плит и стальных балок 4. Внецентренно сжатые сталежелезобетонные конструкции с жесткой арматурой	ПК-1; ПК-2	72(2)
Б1.В.11	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения. Задачи дисциплины «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений»: - сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств для возведения различных зданий и сооружений; - сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-	ПК-3; ПК-4	252(7)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ. Основные разделы дисциплины: 1. Основные положения технологии возведения зданий. Технология работ подготовительного периода 2. Технология возведения подземных частей зданий 3. Технология возведения полносборных зданий и зданий из каменных материалов. 4. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона 5. Разработка технологических карт на производство строительно-монтажных работ		
Б1.В.12	Организация, планирование и управление в строительстве Цели и задачи изучения дисциплины: состоит в подготовке квалифицированных специалистов и организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации и планирования строительного производства и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях. Основные разделы дисциплины: 1. Моделирование параметров возведения объектов 2. Организация строительной площадки 3. Организация материально-технического обеспечения строительства 4. Организация производственного быта строителей 5. Планирование строительного производства 6. Саморегулирование в строительстве 7. Подготовка, организация и проведение подрядных торгов	ПК-5; ПК-6	288(8)
Б1.В.13	Пространственные конструкции Цели и задачи изучения дисциплины: изучение основных положений проектирования пространственных конструкций: принципов их формообразования, типов конструкций, компоновки объема здания, проектирования конструктивных элементов и деталей, особенностей расчета. Основные разделы дисциплины: 1. Железобетонные тонкостенные пространственные конструкции 2. Пространственные конструкции покрытий из дерева и пластмасс. пневматические конструкции	ПК-1; ПК-2	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	покрытий 3. Металлические пространственные конструкции		
Б1.В.14	Конструкции большепролетных зданий и сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации мероприятий по обследованию зданий и сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями современного процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий. Основные разделы дисциплины: 1. Большепролётные покрытия зданий и сооружений 2. Пространственные системы 3. Конструкции висячего типа	ПК-1; ПК-2	108(3)
Б1.В.15	Проектирование высотных зданий и сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: обучение студентов основным положениям и принципам проектирования высотных объектов; выработка навыков конструирования и расчета конструкций с учетом обеспечения комплексной безопасности высотных зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. Основные разделы дисциплины: 1. Сведения о конструкции высотных зданий 2. Нагрузки и воздействия 3. Обеспечение устойчивости высотных зданий	ПК-1; ПК-2	108(3)
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизированное проектирование объектов строительства Цели и задачи изучения дисциплины: является ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования, а так же выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании строительных конструкций. Основные разделы дисциплины: 1. Понятие САПР 2. Автоматизированное проектирование объектов строительства	ПК-1; ПК-2	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.В.ДВ.01.02	Современные материалы и системы в строительстве Цели и задачи изучения дисциплины: является ознакомление студентов с основными современными материалами и системами, применяемыми при строительстве зданий и сооружений. Основные разделы дисциплины: 1. Проектирование строительных систем 2. Автоматизированное проектирование объектов строительства	ПК-1	108(3)
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: является ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования, а так же выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании работы строительных конструкций. Основные разделы дисциплины: 1. Аспекты и этапы проектирования. Состав проектной документации. Основы AutoCad. 2. Автоматизация расчетов строительных конструкций, зданий и сооружений в системе автоматизированного проектирования. 3. Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений	ПК-1; ПК-2	324(9)
Б1.В.ДВ.02.02	Международная нормативная база проектирования (Еврокоды) Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка специалистов по строительству уникальных зданий и сооружений с углубленным изучением норм проектирования, принятых в международной практике; выработка навыков практического использования полученных знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. Задачи курса: – обучить будущих специалистов проектировать основные типы железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций с учетом специфики их проектирования по системе Еврокодов; – научить студентов оценивать величины основных нагрузок на конструкции зданий и	ПК-1	324(9)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	сооружений по системе Еврокодов; – дать студентам знания об отличиях и сходных положениях в отечественных и зарубежных нормах; – ознакомить студентов с направлениями и перспективами интеграции отечественных и международных норм проектирования строительных конструкций. Основные разделы дисциплины: 1. Современные тенденции в развитии нормативной базы строительного проектирования в России и за рубежом 2. Этапы развития международной нормативной базы. Структура «Eurocode»: основные принципы нормирования, состав нормативной документации 3. Особенности проектирования строительных конструкций с использованием «Eurocode», сравнение положений «Eurocode» с отечественными нормами 4. Расчеты и проектирование строительных конструкций с учетом требований международных норм 5. Перспективы интеграции отечественных и зарубежных норм		
БЛОК 2. ПРАКТИКА			
Обязательная часть			
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика Цели и задачи практики: - ознакомление с организацией возведения зданий и сооружений, задачами, функционированием и техническим оснащением заводов стройиндустрии; - изучение организационной структуры строительной организации, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл; - получение профессиональных навыков. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): -Подготовительный этап -Учебно-ознакомительные занятия -Экскурсии -Подготовка отчета по практике	УК-1; ОПК-2	108(3)
Б2.О.02(У)	Учебная - изыскательская практика Цели и задачи практики: получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 08.03.01 Строительство является закрепление и углубление	УК-3; ОПК-5	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин "Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)". Задачами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются приобретение студентами следующих практических навыков и умений: – выполнения проверок и юстировок геодезических приборов в полевых условиях, - приемами работ с геодезическими приборами – способов выполнения различных видов измерений на местности, – обработки результатов полевых измерений, – выполнения типовых детальных разбивок для отдельных строительных операций – выполнения, обработки и анализа наблюдений за осадками инженерных сооружений во время их эксплуатации. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): -Инструктаж по технике безопасности -Получение приборов и инструментов; осмотр их состояния, проверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. -Определение коэффициента нитяного дальномера. -Рекогносцировка участка работ; выбор точек планово - высотного обоснования и закрепление их на местности. -Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра.... и т.д.		
Б2.О.03(П)	Производственная - технологическая практика Целями и задачами практики являются изучение: проектной и технологической документации по выполняемым видам работ; технических характеристик оборудования и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию; методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов; инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства; освоение практических навыков по видам строительных работ, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту оборудования и агрегатов; технической документации используемого оборудования; безопасных приемов выполнения технологических операций; порядка разработки проектно-	УК-6; УК-8; ОПК-3; ОПК-8	756(21)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	конструкторской и технологической документации. Задачами производственной практики предусматривается работа студентов на рабочих местах и приобретение навыков и понимания профессии по своей специальности и квалификации. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): -Организационный этап -Основной этап -Заключительный этап		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.В.01(Н)	Производственная научно-исследовательская работа Цели и задачи работы: подготовка к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП и видами профессиональной деятельности: изыскательской, проектно-конструкторской и проектно-расчетной; производственно-технологической и производственно-управленческой; экспериментально-исследовательской. Задачи работы: - подготовка студента к инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности; - технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций; - расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, оформление законченных проектных работ Основные этапы НИР (или краткое содержание): 1. Планирование научно-исследовательской работы (НИР): ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, сбор, обработку и анализ информации по теме НИР 2. Написание реферата по избранной теме 3. Проведение научных исследований, технических разработок или проектирования 4. Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы 5. Составление отчета по научно-исследовательской работе	УК-4; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8	432(12)
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	ПК-3; ПК-4;	540(15)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	Цели и задачи практики: - закрепление теоретических знаний, получаемых в аудиторных занятиях; - приобретение практических навыков работы по специальности; - выработка навыков самостоятельной профессиональной деятельности; - формирование профессиональных качеств специалистов высокой квалификации. - формирование у студентов способностей и умений самостоятельно решать на современном уровне научно-технические задачи в области строительства для разработки на высоком научном уровне выпускной квалификационной работы. Задачами производственной - преддипломной практики являются формирование умений и навыков, соотнесенных с видами и задачами профессиональной деятельности специалиста. Для расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности: - подготовка технических заданий на разработку проектных решений; - проектирование зданий и сооружений на основе нормативных требований с обоснованием принятых конструктивных решений; - разработка технических и рабочих проектов строительных объектов различного функционального назначения с применением автоматизированных систем проектирования и передового опыта их разработки; - проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений; - оценка инновационного потенциала проекта; - разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ; - оценка инновационных рисков коммерциализации проектов; - подготовка отзывов и заключений по работе эксплуатируемых конструкций зданий и сооружений на основе результатов обследования; - проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	проектных решений, их патентоспособности; - определение показателей технического уровня проектируемых объектов; проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения. Для научно-исследовательской деятельности: - разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей; - сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; - разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; - подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; - разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; - фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности; - управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности. Для организационно-управленческой деятельности: - организация работы коллектива исполнителей, принятие решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ; - подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы; - оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности; - адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; - проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений; - подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	организационных решений на основе экономического анализа; - разработка планов и программ организации инновационной деятельности Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): Подготовительный этап Производственный этап Подготовка отчета по практике		
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ			
ФТД.В.01	Усиление конструкций композитными материалами Цели и задачи изучения дисциплины: является ознакомление студентов с основными сведениями в области современных конструкционных композитных материалов при решении практических задач в рамках производственно-технологической, проектно-изыскательской и научно-исследовательской профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Основные положения усиления железобетонных конструкций 2. Проектирование усиления железобетонных конструкций 3. Усиление железобетонных конструкций обоями из композитных материалов	ПК-1; ПК-2	36(1)
ФТД.В.02	Проектирование фундаментов в особых условиях Цели и задачи изучения дисциплины: является формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков в области проектирования и устройства естественных и искусственных фундаментов с учетом специфики грунтовых оснований, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: - научить общим принципам проектирования фундаментов как опор каркасов зданий и сооружений; - научить оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства; - научить проектированию различных конструкций фундаментов; - ознакомить с методами обследования фундаментов аварийных и реконструируемых зданий, способами усиления.	ПК-1; ПК-2	72(2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	Основные разделы дисциплины: 1. Предельные состояния оснований и сооружений. 2. Фундаменты в особых условиях 3. Строительство на просадочных грунтах 4..Строительство на закарстованных территориях 5 Усиление оснований и фундаментов		