

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
08.05.01 СТРОИТЕЛЬСТВО УНИКАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВО ВЫСОТНЫХ И БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- ем- кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
<b>Б1.Б Базовая часть</b>		
Б1.Б.1	<p style="text-align: center;"><b>ИСТОРИЯ</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «История»</b> являются: 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.</p> <p>Дисциплина «История» относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла, к базовой части дисциплин (Б.1.Б.1).</p> <p>Для освоения этого курса необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения предметов «История России», «Всеобщая история» и «Обществознание» (школьный курс).</p> <p>Курс «История» готовит студента к углублённому и осмысленному восприятию дисциплин «Социология», «Политология», «Философия», «Культурология».</p> <p>Знание истории научит студентов самостоятельно давать оценку событий, сформирует их собственную гражданскую позицию, поможет понять и осмыслить важнейшие проблемы современности.</p>	144 (4)
Б1.Б.2	<p style="text-align: center;"><b>ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Иностранный язык»</b> являются: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования (средняя школа), и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Дисциплина «Иностранный язык» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы (Б1.Б.2 Иностранный язык).</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения иностранного языка в средней</p>	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>школе.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», использующие специальную терминологию.</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины "Иностранный язык" позволят студентам интегрироваться в международную профессиональную среду и использовать иностранный язык как средство межкультурного и профессионального общения.</p>	
Б1.Б.3	<p style="text-align: center;"><b>ФИЛОСОФИЯ</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;</li> <li>– сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;</li> <li>– привить навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;</li> <li>– сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;</li> <li>– сформировать представление о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе;</li> <li>– сформировать представление о ценностных основаниях человеческой деятельности;</li> <li>– определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Дисциплина «Философия» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких предшествующих дисциплин как «История». При освоении дисциплины «Философия» студенты должны опираться на знания основ социально-исторического анализа, уметь оперировать общекультурными категориями, проследивать динамику социально-политического развития.</p> <p>Знания и умения (владения), полученные студентами при изучении дисциплины «Философия», необходимы для усвоения последующих дисциплин, где требуются: навыки аналитического мышления; знание и понимание законов развития социально значимых проблем и процессов природы, а также для дисциплин, вырабатывающих коммуникативные способности. Освоение дисциплины «Философия» позволяет усвоить мировоззренческие основания профессиональной деятельности, грамотно подготовить-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	ся к учебной практике, к итоговой государственной аттестации и продолжению образования по магистерским программам.	
Б1.Б.4	<p style="text-align: center;"><b>ЭКОНОМИКА</b></p> <p><b>Целью освоения дисциплины</b> является формирование у студентов основ экономического мышления, необходимого и достаточного уровня профессиональных компетенций для решения теоретических и практических задач в области экономики на уровне хозяйствующего субъекта, необходимых в профессиональной деятельности по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина «Экономика» входит в базовую часть образовательной программы по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация – Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: история, математика.</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения дисциплины «Экономика строительства», «Производственный менеджмент».</p>	108 (3)
Б1.Б1.5	<p style="text-align: center;"><b>ПРАВОВЕДЕНИЕ</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Правоведение»</b> являются формирование у студентов знаний для правового ориентирования в системе законодательства, определение соотношения юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, изучение основополагающих правовых понятий.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.5 «Правоведение» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <p>Б1.Б.1 «История»: анализ и оценка исторических событий и процессов</p> <p>Знания, умения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для итоговой государственной аттестации, а так же</p> <p>Б1.Б.39 «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений»</p>	144 (4)
Б1.Б.6	<p style="text-align: center;"><b>Культурология и межкультурное взаимодействие</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Культурология и межкультурное взаимодействие»</b> являются:</p> <p>– формирование, закрепление и расширение базовых знаний о культурологии как науке и о культурном взаимодействии как предмете культурологии;</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-ем-кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>об основных разделах современного культурологического знания и о проблемах и методах их исследования;</p> <p>– получение знаний об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры в ее общих и единичных характеристиках, выработке навыков самостоятельного овладения миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства.</p> <p><b>Задачи</b> дисциплины:</p> <p>– раскрыть сущность культуры;</p> <p>– осмыслить уникальный исторический опыт диалога культур и способы его миропонимания;</p> <p>– представить современность как результат культурно-исторического развития человечества.</p> <p>Дисциплина «Культурология и межкультурное взаимодействие» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения истории и иностранного языка.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения философии и правоведения.</p>	
Б1.Б.7	<p><b>ТЕХНОЛОГИЯ КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ И САМОРАЗВИТИЯ</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины</b> «Технология командообразования и саморазвития» являются: формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих им успешно решать весь спектр задач, связанных с созданием и функционированием команд в организациях, а также отчетливо выраженного индивидуального взгляда на проблему создания и функционирования управленческой команды, понимания ее сути как социально-психологического феномена.</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать у студентов научно обоснованное представление о команде, как фундаментальном понятии современной организационной психологии, и о социально-психологической сущности его феноменологического содержания в организационном контексте;</li> <li>- обучить студентов практическим методам отбора кандидатов в различного типа команды, в логике обеспечения кадрового потенциала, интеграции функций оперативного управления, и перспективного развития организации;</li> <li>- обучить студентов самостоятельной разработке и реализации развернутых программ социально-психологического обеспечения, создания команд с учетом специфики конкретных организаций;</li> <li>- обеспечить личностное и профессиональное развитие студентов применительно к реализации функции командного оператора;</li> <li>- сформировать у студентов целенаправленную установку на ознакомление с практическим опытом коллег, систематический анализ как</li> </ul>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- ем- кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>окончательных, так и промежуточных результатов деятельности, в контексте командообразования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширить компетенции студентов, связанные с практической социально-психологической работой, по интрагрупповому развитию в широком контексте;</li> <li>- обучить студентов методологическим и методическим основам систематизации собственного практического опыта и разработки на его основе авторских командообразующих техник и технологий.</li> </ul> <p>Дисциплина «Технология командообразования и саморазвития» входит в базовую часть блока Б1</p> <p>Изучение дисциплины Б1. Б 7 «Технология командообразования и саморазвития» базируется на знаниях дисциплин «Культурология и межкультурное взаимодействие» и «Медиакультура»</p> <p>При изучении дисциплины создаются основы для освоения научно-исследовательской работы и процесса взаимодействия с коллективом во время прохождения учебной и производственной практики.</p>	
Б1.Б.8	<p style="text-align: center;"><b>БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»</b> является формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов, а также при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф.</p> <p>Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин «Математика», «Физика», «Химия».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при итоговой государственной аттестации и производственной деятельности.</p>	144 (4)
Б1.Б.9	<p style="text-align: center;"><b>МАТЕМАТИКА</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Математика»</b> – ознакомить обучающихся с основными понятиями и методами высшей математики, создать теоретическую и практическую базу подготовки специалистов к деятельности, связанной с исследованием, проектированием и с технологиями, направленными на создание объектов строительства и строительных материалов и конструкций и основанными на применении математического моделирования и соответствующих математических методов.</p> <p>Дисциплина «Математика» (Б1.Б.9) входит в базовую часть блока 1 образовательной программы и относится к числу фундаментальных дисциплин, поскольку служит основой для изучения учебных дисциплин естественнонаучного и профессионального цикла.</p>	720 (20)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Для изучения дисциплины необходимо, чтобы обучаемый владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения математики в средней школе.</p> <p>Знания, полученные обучаемыми по дисциплине «Математика», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла (Физика, Теоретическая механика, Теория упругости с основами пластичности и ползучести и др.), а также составят основу для циклов профильных дисциплин (Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций и др.).</p>	
Б1.Б.10	<p style="text-align: center;"><b>ФИЗИКА</b></p> <p><b>Целью освоения дисциплины «Физика»</b> является овладение базовыми знаниями основных физических законов и методов классической и современной физики для теоретического и экспериментального исследования и решения задач, возникающих при дальнейшем обучении и в последующей профессиональной деятельности.</p> <p>Эти цели достигаются в ходе выполнения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление студентов с основными законами физики, с современной физической картиной мира, с основными концепциями, моделями и теориями, описывающими поведение объектов в микромире, макромире и мегамире;</li> <li>- изучение теоретических методов анализа физических явлений, расчетных процедур и алгоритмов, наиболее широко применяемых в физике;</li> <li>- приобретение навыков экспериментального исследования физических процессов, знакомство с современными измерительными приборами и научно-исследовательской аппаратурой;</li> <li>- освоение методов получения и обработки эмпирической информации;</li> <li>- формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения, культуры мышления, развитие способности к обобщению, постановке задачи и выбору путей ее решения.</li> </ul> <p>Дисциплина «ФИЗИКА» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения разделов математики, полученных в общеобразовательной школе: дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, векторный анализ. Из школьного курса химии необходимо знание следующих разделов: периодическая система элементов и ее структура, строение атома, электронные и электронно-графические формулы элементов, основные законы химии, электрохимия.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы изучении последующих дисциплин экология, теоретические основы электротехники, физика конденсированного состояния,</p>	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	физические основы электроники.	
Б1.Б.11	<p style="text-align: center;"><b>ХИМИЯ</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Химия»</b> является 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.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.11 «Химия» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате получения среднего (полного) общего образования по дисциплинам «Химия», «Физика», «Математика».</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы им при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс».</p>	72 (2)
Б1.Б.12	<p style="text-align: center;"><b>НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА</b></p> <p><b>Цели и задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей зданий и сооружений;</li> <li>- получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации;</li> <li>- изучение принципов и технологии моделирования двухмерного графического объекта (с элементами сборки);</li> <li>- освоение методов и средств компьютеризации при работе с пакетами прикладных графических программ;</li> <li>- изучение принципов и технологии получения конструкторской документации с помощью графических пакетов.</li> </ul> <p>Курсу предшествует информатика, сама дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: строительное черчение и машинная графика, информационные методы оценки недвижимости, архитектурно-строительные основы реконструкции объектов недвижимости.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; выполнять простейшие геометрические построения; представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции; навыками использования измерительных и чертежных инструментов для выполнения построений на чертеже.</p> <p>Дисциплина включает следующие <b>разделы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Предмет инженерная графика.</li> <li>- Система стандартов ЕСКД.</li> <li>- Теоретические основы получения изображений на чертеже.</li> <li>- Метод проекций.</li> <li>- Ортогональное (прямоугольное) проецирование.</li> <li>- Точка. Прямая. Плоскость. Поверхности гранные и поверхности вращения. Точка, линия на поверхности. Пересечение поверхности плоскостью. Виды, разрезы, сечения.</li> <li>- Аксонометрические изображения. Виды изделий и виды конструкторской документации.</li> <li>- Стадии разработки конструкторской документации (КД). Требования к отдельным видам конструкторских документов.</li> <li>- Печатный узел (сборочный чертеж). Виды соединения деталей. Схемы электрические структурные, функциональные, принципиальные.</li> <li>- Текстовые конструкторские документы.</li> </ul>	
Б1.Б.13	<p style="text-align: center;"><b>ИНФОРМАТИКА</b></p> <p><b>Целью дисциплины «Информатика»</b> является повышение исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО для специальности «08.05.01</p>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Строительство уникальных зданий и сооружений».</p> <p>Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы. Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений курсов «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в объеме средней общеобразовательной школы.</p> <p>Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Проектная деятельность», «Техническая теплотехника», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Теория расчета пластин и оболочек», «Нелинейные задачи строительной механики», учебных и производственных практик.</p>	
Б1.Б.14	<p style="text-align: center;"><b>ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины</b> (модуля) «Теоретическая механика» являются: вооружить будущих специалистов знаниями общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходимых для инженерных расчетов.</p> <p>Дисциплина «Теоретическая механика» входит в базовую часть образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: физика (раздел механика), высшая математика (разделы: аналитическая геометрия, векторная алгебра, дифференциальное исчисление, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, вариационное исчисление). При изучении указанных дисциплин формируются «входные» знания, умения, опыт и компетенции, необходимые для успешного освоения дисциплины «Теоретическая механика». В результате освоения дисциплин обучающийся должен знать и уметь использовать информацию по следующим разделам: основные понятия и методы математического анализа, теории дифференциальных уравнений; проводить анализ функций, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений; стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), знать основные понятия проецирования и способы преобразования проекций, построение пересечений различных тел. Знания (умения), полученные при изучении дисциплины «Теоретическая механика» будут необходимы для освоения дисциплин «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», а также других курсов, в которых изучаются строительные машины и конструкции.</p>	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.15	<p style="text-align: center;"><b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</b></p> <p><b>Цели и задачи</b> дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение основных понятий нормативной и проектно-технической документации в строительстве;</li> <li>- изучение основных методов и способов выполнения отдельных строительных операций и процессов с учетом требования качества, техники безопасности и охраны труда;</li> <li>- изучение рабочих операций и процессов, основ их моделирования, с целью выбора наиболее рациональных способов и методов выполнения;</li> <li>- формирование знаний о технологической последовательности выполнения отдельных процессов и операций;</li> <li>- изучение современных, наиболее совершенных методов и способов выполнения строительных процессов.</li> </ul> <p>Курсу предшествуют Строительные материалы, Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества. Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Основы энерго- и ресурсосбережения в недвижимости, Экологическая экспертиза.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);</li> <li>- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- виды и особенности строительных процессов, необходимые ресурсы, техническое и тарифное нормирование;</li> <li>- требования к качеству строительной продукции и методы его обеспечения;</li> <li>- методы и способы выполнения строительных процессов;</li> <li>- условия использования технических средств;</li> <li>- возможные технологические последовательности выполнения отдельных процессов и их совмещение;</li> <li>- требования техники безопасности и охраны труда.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и процессов;</li> <li>- правильно и обоснованно выбирать методы выполнения строительных процессов и необходимые технические средства;</li> <li>- пользоваться нормативно-справочной литературой;</li> </ul>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- определять трудоемкость выполнения процессов, количество рабочих, машин, механизмов, материальных ресурсов, необходимых для выполнения строительных процессов;</p> <p>- оформлять производственные задания бригадам, устанавливать объемы работ.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками формирования технологии строительного процесса, определения оптимальной технологической последовательности выполнения работ.</p> <p>Дисциплина включает следующие <b>разделы:</b></p> <p>- Основные положения строительного производства.</p> <p>- Технология процессов: переработки грунта и устройства свай, монолитного бетона и железобетона, монтажа строительных конструкций, каменной кладки, устройства защитных, изоляционных и отделочных покрытий.</p>	
Б1.Б.16	<p style="text-align: center;"><b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины "Строительные материалы"</b> являются:</p> <p>-формулировка у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций;</p> <p>- 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.</p> <p>-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.</p> <p>Дисциплина «Строительные материалы» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Химия</u> – основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов, свойства химических элементов и соединений, составляющих основу строительных материалов;</li> <li>• <u>Физика</u> – основные физические явления;</li> <li>• <u>Экология</u> – законы взаимодействия между гидро- , атмо- , лито- и техносферами.</li> </ul> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения специальных дисциплин: строительных конструкций, технологии строительного производства, экономики,</p>	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>управления и организации строительства, городского хозяйства и строительства, архитектуры и др.</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы</p> <p>Дисциплина «Строительные материалы» в цикле общепрофессиональных дисциплин государственного образовательного стандарта по направлению подготовки дипломированных специалистов занимает особое место, имея в виду решающее влияние строительных материалов на технико-экономическую эффективность и безопасность строительства, и эксплуатацию зданий и сооружений.</p>	
Б1.Б.17	<p style="text-align: center;"><b>ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА</b></p> <p><b>Целью</b> освоения дисциплины «Экономика строительства» является 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.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение основных понятий и категорий по курсу, принципов экономической работы в строительстве;</li> <li>- изучение формирования и путей эффективного использования основных элементов производства в строительстве (рабочей силы, строительных материалов, конструкций, деталей и изделий; строительных машин, механизмов, инструментов, инвентаря;</li> <li>- изучение основ инвестиционной деятельности и методики эффективного использования капитальных вложений;</li> <li>- развитие умения работать с нормативной, социальной и законодательной литературой для практической производственно-хозяйственной, финансовой, инжиниринговой и предпринимательской деятельности в строительстве;</li> <li>- обоснование эффективности проектного решения строительного объекта;</li> <li>- изучение отраслевых особенностей и их влияния на результаты деятельности строительных организаций, на эффективность использования ресурсов.</li> </ul> <p>Дисциплина «Экономика строительства» входит в базовую часть образовательной программы по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация – Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплины Б1.Б.4 Экономика.</p> <p>Дисциплины, для которых освоение «Экономики строительства» не-</p>	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- ем- кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>обходимо как предшествующее:  Б1.Б.18 Урбанистические тенденции развития строительства высотных и  большепролетных зданий и сооружений  Производственная - практика по получению профессиональных умений и  опыта профессиональной деятельности  Итоговая государственная аттестация</p>	
Б1.Б.18	<p><b>Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</b></p> <p><b>Целью освоения дисциплины</b> «Урбанистические тенденции разви- тия строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование понимания основ дисциплины как современной комплексной науки о тенденциях и закономерностях формирования и развития урбанизированных территорий.</li> </ul> <p>Без знания правовых основ о градостроительной деятельности не может быть полноценной подготовки специалистов по направлению подготовки «Строительство уникальных зданий и сооружений».</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изложить понятие урбанизированных городских пространств, как объекта архитектурно-градостроительного проектирования;</li> <li>– ознакомить с особенностями функционально-планировочной организации высотных комплексов и градостроительных ансамблей, включающих большепролетные здания;</li> <li>– сформировать понимание основ, закономерностей и особенностей организации и развития урбанизированных пространств и комплексов, нового понимания городской среды;</li> <li>– сформировать экологический подход к проектированию;</li> <li>– сформировать понимание проблемы формирования урбанизированной среды для самостоятельного решения проблем научно-познавательного, производственного и организационного характера</li> </ul> <p>Дисциплина «Урбанистические тенденции развития строительства вы- сотных и большепролетных зданий и сооружений» относится обязательным дисциплинам базовой части.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- история,</li> <li>- философия,</li> <li>- правоведение (законодательство в строительстве),</li> <li>- экономика,</li> <li>- история архитектуры,</li> <li>- архитектура зданий.</li> </ul> <p>Знания, умения, владения, полученные при изучении данной дисцип- лины, будут необходимы для успешного выполнения выпускной квалифи-</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	кационной работы при государственной итоговой аттестации.	
Б1.Б.19	<b>ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА</b>	792 (22)
Б1.Б.19.1	<p style="text-align: center;"><b>СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ</b></p> <p><b>Цель освоения дисциплины:</b> обеспечение формирования профессиональных компетенций специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки <b>08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»</b>, специализация <i>«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»</i> 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.</p> <p>Профессиональный цикл: Б1.Б.19.1</p> <p>Для усвоения дисциплины «Соппротивление материалов» обучающемуся необходимы знания:</p> <p>Б1.Б.9 Математики;  Б1.Б.10 Физики;  Б1.Б.13 Информатики;</p> <p>Б1.Б.14 Теоретической механики:  Разделы: Статика;  Кинематика;  Динамика.</p> <p>Дисциплина «Соппротивление материалов» является основанием для изучения курсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Б1.Б.19.2 Строительная механика;</li> <li>• Б1.Б.19.3 Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести;</li> <li>• Б1.Б.19.5 Основания и фундаменты зданий и сооружений;</li> <li>• Б1.Б.27 Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций;</li> <li>• Б1.Б.28 Теория расчета пластин и оболочек;</li> <li>• Б1.Б.29 Нелинейные задачи строительной механики;</li> <li>• Б1.Б.30 Динамика и устойчивость сооружений;</li> <li>• Б1.Б.32 Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);</li> <li>• Б1.Б.33 Металлические конструкции (общий курс);</li> <li>• Б1.Б.40 Конструкции из дерева и пластмасс;</li> </ul>	216 (6)
Б1.Б.19.2	<p style="text-align: center;"><b>СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА</b></p> <p><b>Цель освоения дисциплины:</b> обеспечение формирования профессиональных компетенций специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО по</p>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-ем-кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>специальности <b>08.05.01</b> «<i>Строительство уникальных зданий и сооружений</i>», специализация «<i>Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>», 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.</p> <p>Профессиональный цикл: Б1.Б.19.2</p> <p>Для усвоения дисциплины «Строительная механика» студенту необходимы знания:</p> <p>Б1.Б.9 Математики;  Б1.Б.10 Физики;  Б1.Б.13 Информатики;</p> <p>Б1.Б.14 Теоретической механики:  Разделы: Статика;  Кинематика;  Динамика.</p> <p>Б1.Б.8 Инженерной графики;  Б1.Б.19.2 Соппротивление материалов;</p> <p>Строительная механика является основанием для изучения курсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Б1.Б.19.5 Основания и фундаменты зданий и сооружений;</li> <li>• Б1.Б.28 Теория расчета пластин и оболочек;</li> <li>• Б1.Б.29 Нелинейные задачи строительной механики;</li> <li>• Б1.Б.30 Динамика и устойчивость сооружений;</li> <li>• Б1.Б.32 Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);</li> <li>• Б1.Б.33 Металлические конструкции (общий курс);</li> <li>• Б1.Б.40 Конструкции из дерева и пластмасс;</li> </ul>	
Б1.Б.19.3	<p style="text-align: center;"><b>ТЕОРИЯ УПРУГОСТИ С ОСНОВАМИ ПЛАСТИЧНОСТИ И ПОЛЗУЧЕСТИ</b></p> <p><b>Цель освоения дисциплины:</b> обеспечение формирования профессиональных компетенций специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки <b>08.05.01</b> «<i>Строительство уникальных зданий и сооружений</i>», специализация «<i>Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>» 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.</p> <p>Профессиональный цикл: Б1.Б.19.3</p> <p>Для усвоения дисциплины «Теория упругости с основами пластичности и ползучести» обучающемуся необходимы знания:  Б1.Б.9 Математики;</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-ем-кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Б1.Б.10 Физики; Б1.Б.13 Информатики; Б1.Б.14 Теоретической механики: Разделы: Статика; Кинематика; Динамика.</p> <p>Дисциплина «Теория упругости с основами пластичности и ползучести» является основанием для изучения курсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Б1.Б.19.5 Основания и фундаменты зданий и сооружений;</li> <li>• Б1.Б.27 Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций;</li> <li>• Б1.Б.28 Теория расчета пластин и оболочек;</li> <li>• Б1.Б.29 Нелинейные задачи строительной механики;</li> <li>• Б1.Б.30 Динамика и устойчивость сооружений;</li> <li>• Б1.Б.32 Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);</li> <li>• Б1.Б.33 Металлические конструкции (общий курс);</li> <li>• Б1.Б.40 Конструкции из дерева и пластмасс;</li> </ul>	
Б1.Б.19.4	<p style="text-align: center;"><b>МЕХАНИКА ГРУНТОВ</b></p> <p><b>Цели и задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомить студента с полевыми и лабораторными методами определения физико-механических свойств грунтов;</li> <li>- ознакомить студента с основными методами расчета деформаций, прочности и устойчивости грунтов, а также давления грунтов на ограждающие конструкции.</li> </ul> <p>Курсу предшествуют математика, физика, химия, теоретическая механика. Сама дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: архитектурно-строительные основы реконструкции объектов недвижимости, основы проектирования с использованием геоинформационных систем жилищно-коммунального хозяйства, строительные материалы.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы и принципиальные положения механики грунтов;</li> <li>- свойства грунтов и их характеристики;</li> <li>- нормативную базу в области инженерных изысканий;</li> <li>- основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива;</li> <li>- основные методы расчета прочности грунтов и осадок.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно оценивать строительные свойства грунтов, в том числе структурно неустойчивых;</li> <li>- определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок;</li> <li>- оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и отко-</li> </ul>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сах, а также давление на ограждающие конструкции.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов;</li> <li>- методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости сооружений.</li> </ul> <p>Дисциплина включает следующие <b>разделы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия курса, цели и задачи курса.</li> <li>- Физическая природа грунтов.</li> <li>- Основные закономерности механики грунтов.</li> <li>- Теория распределения напряжений в массивах грунтов.</li> <li>- Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения.</li> <li>- Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.</li> <li>- Теоретические основы расчёта осадок оснований фундаментов.</li> <li>- Практические методы расчёта конечных деформаций оснований фундаментов.</li> <li>- Практические методы расчёта осадок оснований во времени.</li> </ul>	
Б1.Б.19.5	<p style="text-align: center;"><b>ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Основания и фундаменты зданий и сооружений»</b> являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научить общим принципам проектирования фундаментов как опор каркасов зданий и сооружений;</li> <li>- научить оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства;</li> <li>- научить проектированию различных конструкций фундаментов;</li> <li>- ознакомить с методами обследования оснований и фундаментов аварийных и реконструируемых зданий, способами усиления оснований.</li> </ul> <p>Дисциплина «Основания и фундаменты» относится к базовой части профессионального цикла.</p> <p>Дисциплина базируется на «Инженерной геологии», «Механике грунтов», и привлекает знания из смежных дисциплин «Сопrotивление материалов», «Теория упругости», «Строительная механика», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства», «Техника безопасности в строительстве».</p> <p><b>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов:</b></p> <p>Для изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инженерную геодезию, инженерную геологию, механику грунтов, строительные материалы, сопротивление материалов, строительную механику;</li> <li>- законы геологии, гидрогеологии, генезис и классификацию пород и</li> </ul>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>классификацию грунтов, иметь представление об инженерно-геологических изысканиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды фундаментов, как опор зданий и сооружений;</li> <li>- виды предельных состояний конструкций;</li> <li>- методы расчета осадок фундаментов.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать топографическую съемку;</li> <li>- строить инженерно-геологические разрезы по буровым колонкам;</li> <li>- определять физико-механические характеристики грунтов;</li> <li>- рассчитывать осадку и несущую способность естественных оснований;</li> <li>- пользоваться методами строительной механики и сопротивления материалов для вычисления значений деформаций и напряжений в конструкциях;</li> <li>- работать с нормативной документацией;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</li> <li>- решать простейшие задачи инженерной геологии, уметь читать геологическую графику.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость;</li> <li>- методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения;</li> <li>- практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.</li> </ul>	
Б1.Б.20	<p style="text-align: center;"><b>МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ И ГАЗА</b></p> <p><b>Целью</b> освоения дисциплины «Механика жидкости и газа» являются: формирование у студентов знаний в области теории и практики тепло-воздушного и влажностного режимов здания, представляющих основу технологии обеспечения микроклимата.</p> <p>Дисциплина Б3.Б.20 «Механика жидкости и газа» является дисциплиной базовой части специальности – Строительство уникальных зданий и сооружений».</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», «Строительное черчение и машинная графика».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Физика среды и ограждающих конструкций», «Технологические процессы в строительстве» и при выполнении выпускной квалификационной работы.</p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.21	<p style="text-align: center;"><b>ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины</b> «Техническая теплотехника» являются: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.</p> <p>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.</p> <p>Дисциплина «Техническая теплотехника» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Математика»- разделы дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной;</li> <li>- «Физика» - раздел – молекулярная физика;</li> <li>- «Механика жидкости и газа» - раздел течение вязкой жидкости.</li> </ul> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения следующих дисциплин: металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений, сталежелезобетонные конструкции, проектирование высотных зданий и сооружений.</p>	72 (2)
Б1.Б.22	<p style="text-align: center;"><b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ</b></p> <p><b>Целью</b> преподавания дисциплины «<u>Теоретические основы электротехники</u>» является формирование у студентов знаний в области теории и практики электротехники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические и электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей общепромышленных и специализированных технологических установок.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.22 «Теоретические основы электротехники» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <p><u>Математика</u>: линейная алгебра, теория функций комплексного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, преобразование Фурье.</p> <p><u>Физика</u>: механика (вращательное движение), электричество и магнетизм.</p> <p><u>Информатика</u>: простейшие навыки работы на компьютере и в сети Интернет, умение использовать прикладное программное обеспечение, в</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>частности: пакеты универсальных математических программ, текстовый процессор и редактор формул (для оформления отчетов).</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин: Электроснабжение, Реконструкция, обследование и испытание сооружений, Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений.</p>	
Б1.Б.23	<p align="center"><b>ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» 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.</p> <p align="center"><i>Задачи дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладеть основными методами организации контроля качества строительства, выпускаемой продукции;</li> <li>- овладеть методами сбора исходных данных из действующих нормативных документов для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</li> <li>- выполнять работы по стандартизации строительных и других процессов в организации и по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в строительстве;</li> <li>- организовать метрологическое обеспечение строительных процессов, процессов производства строительной продукции и контроля качества в строительстве;</li> <li>- участвовать в разработке документации системы менеджмента качества строительной организации.</li> </ul> <p>Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения и навыки), сформированные в результате изучения дисциплин «Физика», «Математика», «Строительные материалы» учебного плана подготовки бакалавров по направлению «Строительство», и уметь применять их на практике.</p> <p>Знания (умения и навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для подготовки выпускной квалификационной работы специалиста, магистерской диссертации и для специальных курсов аспирантуры.</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.24	<b>Инженерное обеспечение строительства</b>	216 (6)
Б1.Б.24.1	<p style="text-align: center;"><b>ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ</b></p> <p><b>Целью</b> преподавания дисциплины «Инженерная геология» является изучение студентами состава и технологии геодезических 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.</p> <p><b>Задачи</b> дисциплины «Инженерная геология» заключаются в подготовке специалиста, умеющего самостоятельно определять основные виды грунтов и устанавливать их классификацию, определять состав и методы инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства, анализировать инженерно-геологические условия площадки для проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.24.1 «Инженерная геология» является дисциплиной, входящей в базовую часть образовательной программы ООП по подготовке специалистов <b>08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений</b>, специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Б1.Б.9 Математики, которая вооружает инженерную геологию средствами анализа и методами обработки результатов измерений;</li> <li>- Б1.Б.11 Химии, изучающей процессы и явления растворения, осаждения, гидролиза простых веществ и соединений, протекающих в природных и техногенных системах;</li> <li>- Б1.Б.10 Физики, на знаниях законов которой рассчитывают оптические приборы и инструменты для геодезических измерений;</li> <li>- Б1.Б.13 Информатики, дающей возможности автоматизировать многочисленные процессы инженерно-геологических работ;</li> </ul> <p>А также школьных знаний астрономии, обеспечивающей геодезию необходимыми исходными данными и географии, обеспечивающие правильную трактовку элементов ландшафта.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы:</p> <p>Б1.Б.19.4 Механика грунтов.</p> <p>Б1.Б.34 Организация, планирование и управление в строительстве.</p> <p>Б2.У.1. Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе навыков научно-исследовательской деятельности.</p>	108 (3)
Б1.Б.24.2	<p style="text-align: center;"><b>ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ</b></p> <p><b>Целью</b> освоения дисциплины «Инженерная геодезия» является изучение студентами состава и технологии производства геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуата-</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>цию зданий и сооружений.</p> <p><b>Задачи</b> дисциплины «Инженерная геодезия» заключаются в обучении способам производства геодезических измерений на местности.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.24.2 «Инженерная геодезия» является дисциплиной, входящей в базовую часть образовательной программы ООП по подготовке специалистов 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Б1.Б.9 Математики, которая вооружает геодезию средствами анализа и методами обработки результатов измерений;</li> <li>- Б1.Б.11 Химии, изучающей процессы и явления растворения, осаждения, гидролиза простых веществ и соединений, протекающих в природных и техногенных системах;</li> <li>- Б1.Б.10 Физики, на знании законов которой рассчитывают оптические приборы и инструменты для геодезических измерений;</li> <li>- Б1.Б.12. Начертательной геометрии и компьютерной графики, дающей представление о законах отображения различных объектов, в том числе и поверхности Земли;</li> <li>- Б1.Б.13. Информатики, дающей возможности автоматизировать многочисленные процессы геодезических и инженерно-геологических работ.</li> </ul> <p>А также школьных знаний астрономии, обеспечивающей геодезию необходимыми исходными данными и географии, обеспечивающие правильную трактовку элементов ландшафта.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Б1.Б.19.4 Механика грунтов.</li> <li>Б1.Б.19.5 Основания и фундаменты зданий и сооружений</li> <li>Б1.Б.34 Организация, планирование и управление в строительстве</li> <li>Б1.В.ДВ.3 Расчет и конструирование зданий и сооружений</li> <li>Б1.В.ДВ.4 Обследование зданий и сооружений</li> <li>Б2.У.1. Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе навыков научно-исследовательской деятельности.</li> </ul>	
Б1.Б.25	<p style="text-align: center;"><b>АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ</b></p> <p><b>Целью преподавания дисциплины</b> «Архитектура зданий» 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.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование знаний о методах архитектурно-строительного про-</li> </ul>	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ектирования и его технико-экономических основах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование представлений о принципах разработки объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений гражданских и промышленных зданий и сооружений;</li> <li>- развитие умений графического представления архитектурных и конструктивных решений различных типов зданий.</li> <li>- формирование представлений о комплексной оценке архитектурно-конструктивных решений зданий.</li> </ul> <p>Дисциплина Б1.Б.25 «Архитектура зданий» относится к обязательным дисциплинам базовой части Б.1 профессиональных дисциплин ООП. Для её изучения, прежде всего, необходимо усвоение следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начертательная геометрия и компьютерная графика,</li> <li>- история архитектуры,</li> <li>- строительные материалы,</li> <li>- строительная физика,</li> </ul> <p>Освоение дисциплины «Архитектура зданий» впоследствии необходимо для изучения подавляющего большинства дисциплин профессионального цикла.</p>	
Б1.Б.26	<p style="text-align: center;"><b>Строительная физика</b></p> <p><b>Целью преподавания дисциплины «Строительная физика»</b> является привитие студентам знаний физико-технических основ проектирования зданий.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формируются представления о роли и значении архитектурно-строительной физики в строительном образовании;</li> <li>– приобретаются знания по основам климатологии, строительной теплофизики, акустики, светотехники;</li> <li>– 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</li> </ul> <p>Дисциплина «Строительная физика» относится к обязательным дисциплинам базовой части ООП. Для её изучения, прежде всего, необходимо усвоение дисциплин математика и физика.</p> <p>Освоение дисциплины ««Строительная физика» впоследствии необходимо для изучения дисциплин профессионального цикла: архитектура зданий; реконструкция, обследование и испытание сооружений; проектная деятельность.</p>	108 (3)
Б1.Б.27	<b>Вероятностные методы строительной механики и теория надеж-</b>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p style="text-align: center;"><b>ности строительных конструкций</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций»</b> имеет своей целью ознакомить будущего специалиста с основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности, используемыми при проектировании и прочностных расчетах конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие навыков применять вероятностные методы строительной механики и теории надежности при проектировании и прочностных расчетах конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- формирование навыков по обработке экспериментальных данных;</li> <li>- овладение основными понятиями и методами математической статистики;</li> <li>- формирование грамотного инженерного мышления.</li> </ul> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>- архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-ем-кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>- навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.</li> </ul>	
Б1.Б.28	<p style="text-align: center;"><b>Теория расчета пластин и оболочек</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины</b> (модуля) «Теория расчета пластин и оболочек»: дать современному специалисту необходимые представления, а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета пластин и оболочек и их отдельных элементов с учётом нелинейностей, выполненных из различных материалов, на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата</p> <p>Дисциплина «Теория расчета пластин и оболочек» относится к профессиональному циклу базовой части, является обязательной дисциплиной вариативной части и основополагающей частью профессиональной подготовки инженера строителя.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, металлические конструкции, включая сварку, основы проектирования строительных конструкций, железобетонные и каменные конструкции.</p> <p><b>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</b></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>- архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики древесины, металла, бетона и др. строительных материалов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;</li> <li>- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>- навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также расчета элементов строительных конструкций и со-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-ем-кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	оружений на прочность, жесткость, устойчивость.	
Б1.Б.29	<p style="text-align: center;"><b>Нелинейные задачи строительной механики</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины</b> (модуля) «Нелинейные задачи строительной механики»: дать современному специалисту необходимые представления, а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов с учётом нелинейностей, выполненных из различных материалов, на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование представлений о работе конструкций и их отдельных элементов, выполненных из нелинейно упругого или пластического материала;</li> <li>- обучение методов определения истинного распределения в конструкциях напряжений при нелинейной работе материалов;</li> <li>- изучение способов обеспечения необходимой прочности и жесткости конструкций с учетом геометрической нелинейности работы ее элементов.</li> </ul> <p>Дисциплина «Нелинейные задачи строительной механики» относится к базовым дисциплинам профессионального цикла и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, архитектура, строительная физика, строительные материалы, металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, сталежелезобетонные конструкции, механика грунтов, основания и фундаменты зданий и сооружений.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление; исследование функции; приближенное решение уравнений; дифференциальные уравнения; векторы и матрицы;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> </ul>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- основные понятия и определения; основные теоремы статики; статика несвободного абсолютно твердого тела; объёмные и поверхностные силы; кинематика точки; кинематика твёрдого тела; сложное движение точки; динамика материальной точки; основы теории колебаний; общие теоремы динамики; динамика абсолютно твёрдого тела; принципы механики;</p> <p>- геометрические характеристики поперечных сечений стержней; понятия деформаций, перемещений, напряжений; закон Гука; модуль упругости; коэффициент поперечной деформации; центральное растяжение и сжатие стержней; внутренние усилия в балках и рамах при изгибе; напряжения в стержнях при изгибе;</p> <p>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</p> <p>- принципы расчета и проектирования несущих строительных конструкций, оснований и фундаментов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</p> <p>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</p> <p>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</p> <p>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</p> <p>- навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также современных расчетов строительных конструкций и сооружений на прочность, устойчивость, деформативность, трещиностойкость.</p>	
Б1.Б.30	<p align="center"><b>Динамика и устойчивость сооружений</b></p> <p><b>Цель преподавания</b> дисциплины (модуля) «Динамика и устойчивость сооружений»: обучение студентов основным положениям и принципам проектирования высотных объектов, навыкам расчета и конструирования для обеспечения комплексной безопасности высотных зданий и сооружений.</p> <p>Задачи дисциплины:</p>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- формирование и развитие навыков выбора конструктивной системы, схемы и проектных решений с учетом обеспечения достаточной прочности и предотвращения потери устойчивости здания;</p> <p>- формирование знаний для недопущения прогрессирующего разрушения и обрушения конструкций при чрезвычайных локальных воздействиях;</p> <p>- формирование навыков по обеспечению требуемой пожарной и эвакуационной безопасности сооружения;</p> <p>- знакомство с рациональным использованием современных инженерных решений по жизнеобеспечению, энергосбережению и комфортности обслуживания;</p> <p>- изучение особенностей проектирования современных конструкций.</p> <p>Дисциплина «Динамика и устойчивость сооружений» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений, архитектура, строительная физика, современные материалы и системы в строительстве, металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, механика грунтов, основания и фундаменты.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>планировочных решений зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</li> <li>- принципы расчета и проектирования несущих строительных конструкций, оснований и фундаментов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения промышленных и гражданских зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>- навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также современных расчетов строительных конструкций и сооружений на прочность, устойчивость, деформативность, трещиностойкость.</li> </ul>	
Б1.Б.31	<p style="text-align: center;"><b>Сейсмостойкость сооружений</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины</b> (модуля) «Сейсмостойкость сооружений» являются: 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.</p> <p>Дисциплина «Сейсмостойкость сооружений» входит в блок Б1.Б.31 (Б1.Б – базовая часть) и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов.</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Задачи курса: способствовать освоению теории и практики расчётов зданий и сооружений на сейсмические нагрузки; приобретению знаний об основных принципах сейсмостойкого строительства, навыков расчета сооружений на сейсмические нагрузки с использованием программных комплексов.</p> <p>Для успешного усвоения материала дисциплины «Сейсмостойкость сооружений» необходимо знание дисциплин: «Физика», «Математика», «Строительные материалы», «Теоретическая механика», «Сопроотивление материалов», «Строительная механика», «Теория упругости с основами пластичности и ползучести», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)».</p>	
Б1.Б.32	<p><b>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ (общий курс)</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Железобетонные и каменные конструкции»:</b> обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов, навыкам 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.</p> <p>Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции» относится к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки инженера строителя.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, металлические конструкции, включая сварку.</p> <p><b>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</b></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> </ul>	396 (11)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>- архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>- навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.</li> </ul> <p>Знание дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» используются студентами при прохождении итоговой государственной аттестации.</p>	
Б1.Б.33	<p style="text-align: center;"><b>МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ (общий курс)</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Металлические конструкции (общий курс)»:</b> обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов и навыкам расчета элементов строительных металлических конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.</p> <p style="text-align: center;">Дисциплина «Металлические конструкции (общий курс)» относит-</p>	324 (9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ся к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки инженеров строительства.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, основы проектирования строительных конструкций.</p> <p><b>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</b></p> <p>Студент должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>2. основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>3. основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>4. основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>5. функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>6. основные строительные конструкций зданий;</li> <li>7. строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики материалов;</li> </ol> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>2. работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>3. разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- ем- кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>Владеть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин;</li> <li>2. методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>3. навыками расчета элементов металлических строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.</li> </ol>	
Б1.Б.34	<p align="center"><b>ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</b></p> <p><b>Целью</b> освоения дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве » 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.</p> <p><b>Задачи дисциплины</b> «Организация, планирование и управление в строительстве»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представление об основных компонентах комплексной дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве»;</li> <li>- сформировать знания теоретических основ организации строительства;</li> <li>- сформировать знания теоретических основ управления строительным процессом;</li> <li>- сформировать навыки разработки организационно-технологической документации</li> </ul> <p>Дисциплина Б1.Б.34«Организация, планирование и управление в строительстве» является базовой дисциплиной, входящей в профессиональный цикл ОПП по направлению подготовки 270800 Строительство.</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин:</p> <p>Б1.Б.16 «Строительные материалы»; Б1.Б.17 «Экономика строительства», Б1.Б.15 «Технологические процессы в строительстве, Б1.Б.24 «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», Б1.Б.25 «Архитектура зданий», Б1.Б.35 «Основы технологии и возведения зданий в строительстве», Б1.Б.36 «Механизация и автоматизация строительства», Б1.Б.37 «Управление проектами».</p> <p>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</p> <p>Студент должен:</p>	288 (8)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- троительные материалы и их физико-механические характеристики;</li> <li>- строительные конструкций зданий;</li> <li>- технологию строительных процессов;</li> <li>- технологию возведения зданий и сооружений;</li> <li>- технику безопасности и охрану окружающей среды;</li> <li>- строительные машины</li> <li>- основы организации и управления в строительстве.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать конструктивные решения зданий, включая решения узлов соединения строительных конструкций;</li> <li>- составлять сметную документацию;</li> <li>- строить календарные графики</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями по дисциплинам, входящим в естественно-научный цикл;</li> <li>- основами технологических процессов в строительстве, первичными навыками контроля качества технологических процессов.</li> <li>- первичными навыками проектирования</li> </ul> <p>Знание и умение студентов полученные при изучении дисциплины Б1.Б.34«Организация, планирование и управление в строительстве » будут необходимы при выполнении дипломного проекта.</p>	
Б1.Б.35	<p style="text-align: center;"><b>Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений</b></p> <p>Целью изучения дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» является ознакомление студентов с основами проектирования и современными методами возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы и является обязательной к изучению.</p> <p>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</p> <p>Для освоения дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;</li> <li>- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоем-</li> </ul>	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>кость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные студентами в ходе изучения дисциплин:</p> <p>Б1.Б.15 «Технологические процессы в строительстве»;</p> <p>Б1.Б.16 «Строительные материалы»;</p> <p>Б1.Б.23 «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества»;</p> <p>Б1.Б.24 «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология);</p> <p>Б1.Б.25 «Архитектура зданий»;</p> <p>Б1.Б.35 «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений»;</p> <p>Б1.Б.36 «Механизация и автоматизация строительства»;</p> <p>Б2. Практики:</p> <p>Б2.У1 «Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»;</p> <p>Б2.У2 «Учебная - ознакомительная»;</p> <p>Б2.П1 «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</p>	
Б1.Б.36	<p style="text-align: center;"><b>Механизация и автоматизация строительства</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Механизация и автоматизация строительства»</b> - дать необходимые сведения по номенклатуре и рабочим процессам дорожных и строительных машин; умению определения их технико-эксплуатационных возможностей в различных эксплуатационных условиях для достижения максимальной эффективности их применения при соблюдении правил технической эксплуатации, требования безопасности и сохранения окружающей среды; навыки выбора и эффективного использования машин и машинокомплексное в производственных условиях.</p> <p>Настоящая дисциплина является единственной машиноведческой при подготовке специалистов строительной специальности.</p> <p>Дисциплина «Механизация и автоматизация строительства» относится к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки инженера строителя.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретен-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- ем- кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика; теоретическая механика (разделы: "Система сил на плоскости", "Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси", "Внутренние и внешние силы, действующие на механическую систему"); черчение и начертательная геометрия; строительные материалы; инженерная геология и механика грунтов</p> <p><b>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</b></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные схемы основных типов машин и оборудования;</li> <li>- рабочие процессы машин;</li> <li>- возможности машин и оборудования (виды выполняемых работ, технико-эксплуатационные показатели машин);</li> <li>- области рационального применения;</li> <li>- основы технической эксплуатации (понятие о системе планово-предупредительного обслуживания и ремонта);</li> <li>- структуры машинных парков и функции эксплуатационных предприятий;</li> <li>- особенности эксплуатации машин в различных производственных ситуациях.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать отряды и комплекты машин;</li> <li>- организовать эффективное использование дорожных и строительных машин и машино-комплектов;</li> <li>- внедрять на строительных объектах новую технику и передовые методы эксплуатации машин и оборудования.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями по дисциплинам, входящим в естественно-научный цикл;</li> <li>- основами технологических процессов в строительстве.</li> </ul>	
Б1.Б.37	<p style="text-align: center;"><b>Управление проектами</b></p> <p><b>Целью</b> преподавания настоящей дисциплины является изучение основных принципов проектного управления. Изучение дисциплины «Управление проектами» позволит будущему специалисту приобрести знания, умения и практический опыт. Здесь он может проявить себя как эксперт по управлению эффективностью строительства зданий и сооружений на любом этапе их жизненного цикла и принять решение по дальнейшему повышению стоимости недвижимости.</p> <p>В процессе обучения реализуется принцип единства познавательной и практической деятельности с контрольными работ, обязательного превращения знаний в убеждения, в руководство практическим действиям, в жизненную и профессиональную позицию будущего специалиста. Ори-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ентация будущего выпускника данной специальности осуществляется по направлениям организационно-управленческой, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка выпускника к профессиональной деятельности с применением современных методов организации и планирования в строительстве отдельных объектов и их комплексов, в организации и планировании проектирования.</li> <li>- обучение теоретическим основам и научным методам организации и планирования строительного производства на базе научно-технического прогресса с целью использования его достижений в практической деятельности.</li> <li>- усвоение основных понятий и категорий по курсу, принципов управленческой работы в строительстве;</li> <li>- изучение формирования и путей эффективного использования основных элементов производства в строительстве (рабочей силы, строительных материалов, конструкций, деталей и изделий; строительных машин, механизмов, инструментов, инвентаря);</li> <li>- изучение основ инвестиционной деятельности и методики эффективного использования капитальных вложений;</li> <li>- развитие умения работать с нормативной, социальной и законодательной литературой для практической производственно-хозяйственной, финансовой, инжиниринговой и предпринимательской деятельности в строительстве;</li> <li>- обоснование эффективности проектного решения строительного объекта;</li> <li>- изучение отраслевых особенностей и их влияния на результаты деятельности строительных организаций, на эффективность использования ресурсов.</li> </ul> <p>Дисциплина «Управление проектами» входит в базовую часть образовательной программы по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация – Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана с дисциплинами: высшая математика, физика, экономика, технологические процессы в строительстве, строительные материалы, архитектура зданий, производственная практика. Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин: экономика строительства, реконструкция, обследование и испытание сооружений, организация, планирование и управление в строительстве, производственная практика, преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация,</p> <p>Задачами дисциплины являются повышение уровня знания менеджмента будущих специалистов, совершенствования практических навыков</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>работы в стандартных ситуациях, обеспечение их активного участия в работе по повышению эффективности деятельности предприятий. В ходе изучения дисциплины студенты должны:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• концепции проектного менеджмента;</li> <li>• технико-экономическое обоснование проекта;</li> <li>• планирование этапов реализации проекта;</li> <li>• методику составления планов закупок на строительство объекта;</li> <li>• системное управление качеством;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать планы на строительство объекта;</li> <li>• применять управленческие подходы в строительстве зданий и сооружений;</li> <li>• оценивать затраты в строительстве зданий и сооружений;</li> <li>• уметь прогнозировать влияние управления объектом на результаты финансово-хозяйственной деятельности организации;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• терминологией проектного менеджмента;</li> <li>• подходами в управлении проектами;</li> <li>• методами оценки эффективности принятых решений;</li> <li>• методами оценки рисков при реализации строительных проектов.</li> </ul>	
Б1.Б.38	<p style="text-align: center;"><b>Реконструкция, обследование и испытание сооружений</b></p> <p>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Реконструкция, обследование и испытание сооружений»: обучение студентов основным положениям и принципам проектирования высотных объектов, навыкам расчета и конструирования для обеспечения комплексной безопасности высотных зданий и сооружений.</p> <p style="text-align: center;"><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие навыков выбора конструктивной системы, схемы и проектных решений с учетом обеспечения достаточной прочности и предотвращения потери устойчивости здания;</li> <li>- формирование знаний для недопущения прогрессирующего разрушения и обрушения конструкций при чрезвычайных локальных воздействиях;</li> <li>- формирование навыков по обеспечению требуемой пожарной и эвакуационной безопасности сооружения;</li> <li>- знакомство с рациональным использованием современных инженерных решений по жизнеобеспечению, энергосбережению и комфортности обслуживания;</li> <li>- изучение особенностей проектирования современных конструкций.</li> </ul> <p>Дисциплина «Реконструкция, обследование и испытание сооружений» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла и</p>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений, архитектура, строительная физика, строительные материалы, металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, сталежелезобетонные конструкции, механика грунтов, основания и фундаменты зданий и сооружений.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>- архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</li> <li>- принципы расчета и проектирования несущих строительных конструкций, оснований и фундаментов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения промышленных и гражданских зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>- навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также современных расчетов строительных конструкций и сооружений на прочность, устойчивость, деформативность, трещиностойкость.</li> </ul>	
Б1.Б.39	<p style="text-align: center;"><b>Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений»:</b> обучение студентов основным положениям и принципам проектирования высотных объектов, навыкам расчета и конструирования для обеспечения комплексной безопасности высотных зданий и сооружений.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие навыков выбора конструктивной системы, схемы и проектных решений с учетом обеспечения достаточной прочности и предотвращения потери устойчивости здания;</li> <li>- формирование знаний для недопущения прогрессирующего разрушения и обрушения конструкций при чрезвычайных локальных воздействиях;</li> <li>- формирование навыков по обеспечению требуемой пожарной и эвакуационной безопасности сооружения;</li> <li>- знакомство с рациональным использованием современных инженерных решений по жизнеобеспечению, энергосбережению и комфортности обслуживания;</li> <li>- изучение особенностей проектирования современных конструкций.</li> </ul> <p>Дисциплина «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов.</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений, архитектура, строительная физика, современные материалы и системы в строительстве, металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, механика грунтов, основания и фундаменты.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>- архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</li> <li>- принципы расчета и проектирования несущих строительных конструкций, оснований и фундаментов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения промышленных и гражд-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>данских зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>- навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также современных расчетов строительных конструкций и сооружений на прочность, устойчивость, деформативность, трещиностойкость.</li> </ul>	
Б1.Б.40	<p style="text-align: center;"><b>КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Конструкции из дерева и пластмасс»:</b> обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов, навыкам расчета и конструирования деревянных конструкций зданий и сооружений на прочность, устойчивость, жесткость и трещиностойкость; формирование и развитие навыков проектирования деревянных конструкций и конструкций из полимеров, разработки конструктивных решений зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» относится к профессиональному циклу базовой части, является обязательной дисциплиной вариативной части и основополагающей частью профессиональной подготовки инженера строителя.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, металлические конструкции, включая сварку, основы проектирования строительных конструкций.</p> <p><b>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</b></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычисли-</li> </ul>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тельной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>- архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики древесины, фанеры, материала LVL, основных полимеров и др. строительных материалов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;</li> <li>- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>- навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.</li> </ul>	
Б1.Б.41	<b>Инженерные системы высотных большепролетных зданий и сооружений</b>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.41.1	<p style="text-align: center;"><b>Теплогазоснабжение и вентиляция</b></p> <p><b>Целью</b> преподавания дисциплины является освоение основ технической термо-динамики и теплопередачи; изучение тепловлажностного и воздушного режимом высотных и большепролетных зданий, методами и средствами их обеспечения; с отоплением подобных зданий; вентиляцией и кондиционированием воздуха; решениями прокладки сетей с точки зрения санитарно-гигиенической, экономической, архитектурно-планировочной, строительного-монтажной.</p> <p><b>Задачи дисциплины</b> – усвоение студентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов расчета теплового, влажностного и воздушного режима здания как единой системы обеспечения микроклимата в помещении;</li> <li>- теоретических положений и методов расчета в процессе проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата зданий.</li> </ul> <p>Дисциплина Б1.Б.41.1 «Теплогазоснабжение и вентиляция» является дисциплиной базовой части специальности – Строительство уникальных зданий и сооружений».</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», «Строительная физика», «Техническая теплотехника», «Механика жидкости и газа».</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция», будут необходимы им при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Проектная деятельность», «Реконструкция, обследование и испытание сооружений», «Механизация и автоматизация строительства» и при выполнении выпускной квалификационной работы.</p>	72 (2)
Б1.Б.41.2	<p style="text-align: center;"><b>Водоснабжение и водоотведение</b></p> <p><b>Целью</b> освоения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» являются: формирование у студентов знаний в области проектирования систем водоснабжения в соответствии с действующими нормативными требованиями.</p> <p><b>Задачи дисциплины</b> – усвоение студентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыков выбора источника водоснабжения, системы и схемы водоснабжения;</li> <li>- навыков выполнения проекта системы и схемы водоснабжения населенного пункта с учетом существующих современных требований и в соответствии с требованиями действующих норм и стандартов;</li> <li>- навыков выбора технологической схемы и сооружений по улучшению качества воды, соответствующего современным нормативам, запроектировать их и рассчитать;</li> <li>- методов ведения проектирования с учетом рационального использования ресурсов в системе водоснабжения;</li> <li>- навыков применения решений, обеспечивающих экономическую и техническую эффективность проектируемых, реконструируемых и экс-</li> </ul>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>платируемых систем водоснабжения, которые базируются на использовании методов современных технологий;</p> <p>- методов анализа полученных результатов.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.41.2 «Водоснабжение и водоотведение» является обязательной дисциплиной вариативной части профессионального цикла профиля базовой части специальности – Строительство уникальных зданий и сооружений».</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», «Основы гидравлики», «механика жидкости и газа», «Химия и микробиология воды»</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» будут необходимы им при выполнении выпускной квалификационной работы.</p>	
Б1.Б.41.3	<p style="text-align: center;"><b>Электроснабжение</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) <u>Электроснабжение</u> являются: изучение студентами электрических и магнитных цепей, переходных процессов в электрических цепях, обеспечения базы инженерной подготовки в области электротехники, развитие инженерного мышления, приобретение знаний для изучения специальных дисциплин, приобретение навыков выбора и расчета электротехнических устройств.</p> <p>Изучение дисциплины основывается на знаниях, полученных при изучении дисциплин: физика (электричество и магнетизм, колебание и волны, физика твердого тела), математики (векторная алгебра, интегральное и дифференциальное исчисление, теория функции комплексного переменного, численные методы решения линейных и нелинейных уравнений и систем).</p> <p>Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: механизация и автоматизация в строительстве.</p>	72 (2)
Б1.Б.42	<p style="text-align: center;"><b>Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» являются: освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения. Задачи дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений»: - сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств; - сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эф-</p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- ем- кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>фективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.</p> <p>Дисциплина «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы и является обязательной к изучению. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов. Для освоения дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» студент должен: Знать: - взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества; - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках; Уметь: - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ; Владеть: - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные студентами в ходе изучения дисциплин: Б1.Б.15 «Технологические процессы в строительстве»; Б1.Б.16 «Строительные материалы»; Б1.Б.23 «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества»; Б1.Б.24 «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология); Б1.Б.25 «Архитектура зданий»; Б1.В.36 «Механизация и автоматизация строительства». Б2. Практики: Б2.У1 «Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»; Б2.У2 «Учебная - ознакомительная»; Б2.П1 «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности». Дисциплины, для которых дисциплина «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» является предшествующей: - «Организация, планирование и управления в строительстве»; - «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений».</p>	
Б1.Б.43	<p style="text-align: center;"><b>Химия в строительстве</b></p> <p>Дисциплина «Химия в строительстве» является общетехническим и имеет важное значение в связи с задачей дальнейшего повышения уровня научно-технической подготовки специалистов - строителей.</p> <p><b>Цель преподавания</b> – изучение опыта использования достижений химии в строительной индустрии.</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-ем-кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><u>Дисциплина «Химия в строительстве» входит в блок В1.Б.43</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дать подготовку в области применения научных достижений химии в области строительства;</li> <li>- знакомит студентов с основными способами изменения свойств известных материалов введением в них химических добавок.</li> </ul> <p><u>Для успешного усвоения материала дисциплины необходимы. знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплин:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Б.2.1 Математика</li> <li>Б.2.5 Физика.</li> <li>Б.2.4 Химия.</li> </ul>	
Б1.Б.44	<p><b>Сталежелезобетонные конструкции</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Сталежелезобетонные конструкции»:</b> обучение студентов основным положениям и принципам проектирования сталежелезобетонных конструкций, навыкам их расчета и конструирования для обеспечения комплексной безопасности зданий и сооружений, в том числе высотных.</p> <p>Дисциплина «Сталежелезобетонные конструкции» относится к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки инженера строителя.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, металлические конструкции, включая сварку, железобетонные и каменные конструкции.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> </ul>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>- архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</li> <li>- принципы расчета и проектирования несущих строительных конструкций, оснований и фундаментов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения промышленных и гражданских зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>- навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также современных расчетов строительных конструкций и сооружений на прочность, устойчивость, деформативность, трещиностойкость.</li> </ul>	
Б1.Б.45	<p style="text-align: center;"><b>Проектная деятельность</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» в 8 семестре:</b> обучение студентов основным положениям расчета и проектирования элементов строительных металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина «<b>Проектная деятельность</b>» относится к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов строительства.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными</p>	504 (14)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дисциплинами: теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, основы проектирования строительных конструкций.</p> <p><b>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</b></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>2. основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>3. основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>4. основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>5. функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>6. основные строительные конструкций зданий;</li> <li>7. строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики материалов;</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>2. работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>3. разрабатывать конструктивные решения простейших зданий с каркасом, вести технические расчеты по современным нормам.</li> </ol> <p><b>Владеть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин;</li> <li>2. методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>3. навыками расчета элементов металлических строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- ем- кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.46	<p style="text-align: center;"><b>Продвижение научной продукции</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Продвижение научной продукции» являются: сформировать у специалистов знания позволяющие проводить более эффективную коммуникационную политику на рынке научной продукции; выработать компетенции и навыки практического использования полученных знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина «Продвижение научной продукции» входит в блок Б1.Б.46 (Б1.Б – базовая часть) и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов.</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать получению знаний и навыков организации и проведения программ маркетинговых коммуникаций; способствовать развитию навыков разработки стратегии формирования позитивного имиджа научной продукции предприятия; - научить анализировать внутреннюю маркетинговую среду, сильные и слабые стороны управления продвижением научной продукции организации; сформировать навыки проведения оценки программ продвижения научной продукции; понять основные проблемы подготовки и участия в выставках, работы со спонсорами предприятия; научить формировать бюджет продвижения научной продукции.</li> </ul> <p>Для успешного усвоения материала дисциплины «Продвижение научной продукции» необходимо знание дисциплин: «Экономика», «Математика», «Строительные материалы», «Правоведение», «Информатика».</p>	108 (3)
Б1.Б.47	<p style="text-align: center;"><b>Производственный менеджмент</b></p> <p><b>Целью освоения дисциплины</b> «Производственный менеджмент» является формирование у обучающихся следующих компетенций: способностью вести организацию менеджмента качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины; владеть методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.47 «Производственный менеджмент» входит в базовую часть образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Экономика», «Информатика». Знания, полученные при освоении данной дисциплины, будут необходимы для ИГА и выполнения выпускной квалификационной работы.</p>	108 (3)
Б1.Б.48	<p style="text-align: center;"><b>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</b></p> <p><b>Целью освоения дисциплины</b> «Физическая культура» является</p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных форм физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также в подготовке к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Дисциплина «Физическая культура» входит в базовую часть образовательной программы подготовки специалистов «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	
Б1.В	<b>Вариативная часть</b>	1390 (29)
Б1.В.ОД	<b>Обязательные дисциплины</b>	
Б1.В.ОД.1	<p style="text-align: center;"><b>ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»</b> являются: повышение исходного уровня владения иностранным языком, овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в области профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы (Б1.В.ОД.1 Иностранный язык в профессиональной деятельности)</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплины «Иностранный язык».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для защиты ВКР на иностранном языке, для анализа научно-технической информации, зарубежного опыта по тематике исследования, для дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре, а также для учебы в зарубежных вузах.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении дисциплины</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	«Иностранный язык в профессиональной деятельности» позволят студентам интегрироваться в международную профессиональную среду и использовать иностранный язык как средство межличностного и межкультурного общения.	
Б1.В.ОД.2	<p style="text-align: center;"><b>История архитектуры</b></p> <p><b>Целью преподавания дисциплины «История архитектуры»</b> является формирование у студентов представления о влиянии строительных конструкций, материалов и методов производства строительных работ на архитектурно-художественные формы в процессе их исторической эволюции.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство с планировочными типами построек различных исторических периодов в их связи с конструктивными системами;</li> <li>- знакомство с исторической эволюцией строительных конструкций, материалов и методов производства строительных работ;</li> <li>- знакомство с художественными и стилевыми особенностями архитектуры различных исторических периодов;</li> <li>- освоение архитектурно-строительной терминологии;</li> <li>- освоение основных приемов архитектурной графики;</li> <li>- повышение общекультурного уровня студентов.</li> </ul> <p>Дисциплина «История архитектуры» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: История, Культурология и межкультурное взаимодействие, Начертательная геометрия и компьютерная графика.</p> <p>Освоение дисциплины впоследствии необходимо для изучения таких дисциплин, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Архитектура зданий,</li> <li>- Проектная деятельность,</li> <li>- Реконструкция, обследование и испытание сооружений,</li> <li>- Проектирование высотных зданий и сооружений,</li> <li>- Конструкции большепролетных зданий и сооружений.</li> </ul>	72 (2)
Б1.В.ОД.3	<p style="text-align: center;"><b>КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Компьютерные технологии в строительстве»:</b> ознакомление будущего специалиста с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования; выработку у студентов навыков активного</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>применения ЭВМ при проектировании и исследовании объектов строительства.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие навыков применять САПР при проектировании и прочностных расчетах конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- формирование создания расчетных схем; <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение техникой визуализации результатов расчетов;</li> <li>- принятие решений по результатам расчета.</li> </ul> </li> </ul> <p>Дисциплина «Компьютерные технологии в строительстве» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов. Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных специалистом в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, информатика, компьютерная графика, железобетонные и каменные конструкции, металлические конструкции, включая сварку.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;</li> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математиче-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ских задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;</li> <li>- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>- навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.</li> </ul>	
Б1.В.ОД.4	<p style="text-align: center;"><b>Нагрузки и воздействия</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Нагрузки и воздействия»:</b> обучение студентов основным положениям и принципам проектирования высотных объектов, навыкам сбора нагрузок и учета воздействий при расчетах конструкций высотных зданий и сооружений.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие навыков сбора нагрузок по конструктивной схеме и составление расчетной схемы с учетом их приложения при определении прочности и предотвращения потери устойчивости здания;</li> <li>- формирование знаний по определению нормативных и расчетных нагрузок на высотные здания и сооружения;</li> <li>- знакомство с инженерными решениями по рациональному применению современных конструкций и материалов с учетом их экономичности и эффективной материалоемкости;</li> <li>- изучение и учет воздействий на конструкции при проектировании высотных зданий и сооружений.</li> </ul> <p>Дисциплина «Нагрузки и воздействия» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений, архитектура, строительная физика, строительные материалы, металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, сталежелезобетонные конструкции, механика грунтов, основания и фундаменты зданий и сооружений.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>- архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</li> <li>- принципы расчета и проектирования несущих строительных конструкций, оснований и фундаментов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения промышленных и гражданских зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> </ul>	
Б1.В.ОД.5	<b>Проектирование высотных зданий и сооружений</b>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-ем-кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>Цель преподавания дисциплины</b> (модуля) «Проектирование высотных зданий и сооружений»: обучение студентов основным положениям и принципам проектирования высотных объектов, навыкам расчета и конструирования для обеспечения комплексной безопасности высотных зданий и сооружений.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие навыков выбора конструктивной системы, схемы и проектных решений с учетом обеспечения достаточной прочности и предотвращения потери устойчивости здания;</li> <li>- формирование знаний для недопущения прогрессирующего разрушения и обрушения конструкций при чрезвычайных локальных воздействиях;</li> <li>- формирование навыков по обеспечению требуемой пожарной и эвакуационной безопасности сооружения;</li> <li>- знакомство с рациональным использованием современных инженерных решений по жизнеобеспечению, энергосбережению и комфортности обслуживания;</li> <li>- изучение особенностей проектирования современных конструкций.</li> </ul> <p>Дисциплина «Проектирование высотных зданий и сооружений» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений, архитектура, строительная физика, строительные материалы, металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, сталежелезобетонные конструкции, механика грунтов, основания и фундаменты зданий и сооружений.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>- архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</li> <li>- принципы расчета и проектирования несущих строительных конструкций, оснований и фундаментов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения промышленных и гражданских зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>- навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также современных расчетов строительных конструкций и сооружений на прочность, устойчивость, деформативность, трещиностойкость.</li> </ul>	
Б1.В.ОД.6	<p align="center"><b>Конструкции большепролетных зданий и сооружений</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины (модуля) «Конструкции большепролетных зданий и сооружений»:</b> формирование у студентов знаний и навыков по основным положениям и принципам проектирования большепро-</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>летных зданий и сооружений, их расчета и конструирования для обеспечения комплексной безопасности.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомить студентов с особенностями работы и расчета большепролетных зданий и сооружений при разных видах нагружения и их эксплуатации в течении всего срока службы;</li> <li>- раскрыть основы работы элементов конструкций большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- раскрыть принципы рационального проектирования с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа;</li> <li>- сформировать навыки конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.</li> </ul> <p>Дисциплина «Конструкции большепролетных зданий и сооружений» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений, архитектура, строительная физика, современные материалы и системы в строительстве, металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, механика грунтов, основания и фундаменты.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современ-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</li> <li>- принципы расчета и проектирования несущих строительных конструкций, оснований и фундаментов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения промышленных и гражданских зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> <li>- навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также современных расчетов строительных конструкций и сооружений на прочность, устойчивость, деформативность, трещиностойкость.</li> </ul>	
Б1.В.ДВ	<b>Дисциплины по выбору</b>	778 (12)
	<p style="text-align: center;"><b>Элективные курсы по физической культуре</b></p> <p><b>Целью освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре»</b> является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовки к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» входит в блок «дисциплины по выбору» образовательной программы специалитета «1 Строительство уникальных зданий и сооружений», специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» .</p>	346

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы в профессиональной деятельности, для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	
Б1.В.ДВ.1		
1	<p align="center"><b>Автоматизированное проектирование объектов строительства</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины</b> (модуля) «Автоматизированное проектирование объектов строительства» имеет своей целью ознакомить будущего специалиста с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования, а так же выработку у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании строительных конструкций.</p> <p><b>Задачи дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие навыков применять САПР при проектировании и прочностных расчетах конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- формирование создания расчетных схем;</li> <li>- овладение техникой визуализации результатов расчетов;</li> <li>- принятие решений по результатам расчета.</li> </ul> <p>Дисциплина «Автоматизированное проектирование объектов строительства» относится к профессиональному циклу базовой части, является дисциплиной по выбору и основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров строительства.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, железобетонные и каменные</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-ем-кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>конструкции, металлические конструкции, включая сварку.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</li> <li>применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.</p>	
2	<p align="center"><b>Современные материалы и системы в строительстве</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины</b> (модуля) «Современные материалы и системы в строительстве» имеет своей целью ознакомить будущего специалиста с основными современными строительными материалами для строительных конструкций, а так же современными строительными системами.</p> <p align="center"><b>Задачи дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у бакалавров представлений о строительных материалах как элементах системы «материал – конструкция – здание, сооружение», обеспечивающих функционирование конструкций с требуемой надежностью и безопасностью в данных условиях эксплуатации;</li> <li>- ознакомление с номенклатурой материалов, применяемых в современном строительстве, на основе их классификации по составу, структуре, свойствам, способам получения и функциональному использованию;</li> <li>- изучение наиболее важных потребительских свойств строительных материалов как функции их состава, структуры и состояния;</li> <li>- рассмотрение технологии строительных материалов как поэтапного процесса формирования структуры, обеспечивающей требуемые свойства материала;</li> <li>- изучение основ технологии изготовления конструкционных и функциональных строительных материалов и технических требований, предъявляемых к материалам в зависимости от их назначения;</li> <li>- изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных.</li> </ul> <p>Дисциплина «Современные материалы и системы в строительстве» относится к профессиональному циклу базовой части, является дисциплиной по выбору и основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров строительства.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, железобетонные и каменные</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>конструкции, металлические конструкции, включая сварку.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</p> <p>основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</p> <p>основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</p> <p>основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</p> <p>функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</p> <p>архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</p> <p>строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</p> <p>работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</p> <p>применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</p> <p>разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</p> <p>методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изобра-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-ем-кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	жения пространственных форм на плоскости проекции; навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.	
Б1.В.ДВ.2		
1	<p align="center"><b>Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений</b></p> <p><b>Цель преподавания дисциплины</b> (модуля) «Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений» имеет своей целью ознакомить будущего специалиста с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования, а так же выработку у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании строительных конструкций.</p> <p><b>Задачи дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие навыков применять САПР при проектировании и прочностных расчетах конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- формирование создания расчетных схем;</li> <li>- овладение техникой визуализации результатов расчетов;</li> <li>- принятие решений по результатам расчета.</li> </ul> <p>Дисциплина «Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений» относится к профессиональному циклу базовой части, является дисциплиной по выбору и основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров строительства.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, железобетонные и каменные конструкции, металлические конструкции, включая сварку.</p> <p><i>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</i></p> <p>Студент должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> </ul>	324 (9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-ем-кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</p> <p>основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</p> <p>функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</p> <p>архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</p> <p>строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</p> <p>работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;</p> <p>применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;</p> <p>разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</p> <p>методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</p> <p>навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.</p>	
2	<p><b>Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины (модуля) «Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)» являются:</b> подготовить специалистов по строительству уникальных зданий и сооружений с углубленным изучением норм проектирования, принятых в международной практике; выработать навыки практического использования полученных знаний в со-</p>	324 (9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-ем-кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина «Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)» входит в блок Б1.В.ДВ.2 (Б1.В.ДВ – дисциплины по выбору вариативной части).</p> <p>Задачи курса: обучить будущих специалистов проектировать основные типы железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций с учетом специфики их проектирования по системе Еврокодов; уметь оценивать величины основных нагрузок на конструкции зданий и сооружений по системе Еврокодов. Способствовать освоению студентами отличий и сходных положений в отечественных и зарубежных нормах; направлений и перспектив интеграции отечественных и международных норм проектирования строительных конструкций.</p> <p>Для успешного усвоения материала дисциплины «Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)» необходимо знание дисциплин: «Физика», «Математика», «Строительные материалы», «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Строительная физика», «Теория упругости с основами пластичности и ползучести», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)», «Металлические конструкции (общий курс)», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Архитектура зданий», «Сталежелезобетонные конструкции».</p>	
Б2	<b>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>	1944 (54)
Б2.У	<b>УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</b>	216 (6)
Б2.У.1	<p><b>УЧЕБНАЯ-ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ</b></p> <p><b>Целями учебной - практики</b> по получению первичных профессиональных умений и навыков по Направление подготовки (специальность) 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений являются: изучение организацией строительного производства, задач, функционирования и технического оснащения заводов стройиндустрии; изучение организационной структуры строительной организации, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл; получение первичных профессиональных навыков.</p> <p>В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные научно-технические проблемы и перспективы развития строительной науки, техники и технологии;</li> <li>- знать предназначение различных строительных машин и механизмов, оборудования и инструментов;</li> </ul>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать специфику различных строительно-монтажных работ: подготовительных, земляных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных и других;</li> <li>- уметь различать объемно-планировочные решения зданий различных типов;</li> <li>- уметь различать строительные материалы, конструкции и изделия.</li> </ul>	
Б2.У.2	<p style="text-align: center;"><b>УЧЕБНАЯ-ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА</b></p> <p><b>Целями ознакомительной практики</b> по направлению 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений являются: ознакомление с организацией строительного производства, 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.</p> <p>В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать</b> основные научно-технические проблемы и перспективы развития строительной науки, техники и технологии;</li> <li>- <b>знать</b> предназначение различных строительных машин и механизмов, оборудования и инструментов;</li> <li>- <b>знать</b> специфику различных строительно-монтажных работ: подготовительных, земляных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных и других;</li> <li>- <b>уметь</b> различать объемно-планировочные решения зданий различных типов;</li> <li>- <b>уметь</b> различать строительные материалы, конструкции и изделия.</li> </ul>	108 (3)
Б2.Н	<b>Научно-исследовательская работа</b>	432 (12)
Б2.Н.1	<p style="text-align: center;"><b>Научно-исследовательская работа</b></p> <p>Целями научно-исследовательской работы специалиста по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений являются - 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.</p> <p>Научно-исследовательская работа специалиста является дисциплиной, входящей цикл ООП «Практика и научно-исследовательская работа».</p> <p>Для изучения данной дисциплины, необходимо знания сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сопротивление материалов;</li> <li>- Строительная механика;</li> <li>- Теория упругости с основами пластичности и ползучести;</li> <li>- Механика грунтов;</li> </ul>	432 (12)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основания и фундаменты зданий и сооружений;</li> <li>- Архитектура зданий;</li> <li>- Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций;</li> <li>- Нелинейные задачи строительной механики;</li> <li>- Динамика и устойчивость сооружений;</li> <li>- Реконструкция, обследование и испытание сооружений;</li> <li>- Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);</li> <li>- Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- Проектная деятельность;</li> <li>- Конструкции большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- Проектирование высотных зданий и сооружений;</li> <li>- Автоматизированное проектирование объектов строительства;</li> <li>- Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений;</li> </ul> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для дальнейшей подготовке к Итоговой государственной аттестации в виде подготовки и защиты ВКР.</p>	
Б2.П	<b>Производственная практика</b>	1296 (36)
Б2.П.1	<p style="text-align: center;"><b>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b></p> <p><b>Целями производственной практики</b> по Направление подготовки (специальность) 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений 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-конструкторской и технологической документации.</p> <p>Задачами производственной практики предусматривается работа студентов на рабочих местах и приобретение навыков и понимания профессии по направлению своей подготовки и квалификации.</p>	756 (21)
Б2.П.2	<p style="text-align: center;"><b>Производственная - преддипломная практика</b></p> <p><b>Целью производственной-преддипломной практики</b> по специальности</p>	540 (15)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (Уровень специалитета) является сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы и сдачи итогового государственного экзамена, расширение теоретических знаний и практических навыков и ознакомление с литературой по теме выпускной работы.</p> <p>Производственная-преддипломная практика относится к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов строительства.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных и профессиональных дисциплин («Железобетонные и каменные конструкции», «Строительные материалы», «Архитектура промышленных и гражданских зданий», «Нормативная база в проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Основания и фундаменты», «Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений» и др.) и прохождения предыдущих учебных и производственных практик.</p> <p><b>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</b></p> <p>Студент должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</li> <li>2. основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>3. основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>4. основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;</li> <li>5. функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;</li> <li>6. основные строительные конструкций зданий;</li> <li>7. строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики материалов;</li> </ol> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;</li> <li>2. работать на персональном компьютере, пользоваться</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>операционной системой и основными офисными приложениями;</p> <p>3. разрабатывать конструктивные решения простейших зданий с металлическим каркасом, вести технические расчеты по современным нормам.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>1. первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин;</p> <p>2. методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</p> <p>3. навыками расчета элементов металлических строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.</p>	
БЗ	<p align="center"><b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b></p> <p>Целью итоговой государственной аттестации является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.</p> <p>Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатацию, мониторинг и техническое перевооружение уникальных зданий и сооружений;</li> <li>-инженерное обеспечение и оборудование уникальных зданий и сооружений;</li> <li>-проведение научных исследований в области теории уникальных зданий и сооружений.</li> </ul> <p>Специалист по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы специалитета "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений" и следующим видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная;</li> <li>-производственно-технологическая и производственно-управленческая;</li> <li>-экспериментально-исследовательская;</li> <li>-монтажно-наладочная и эксплуатационная.</li> </ul> <p>В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускник на итоговой государственной аттестации должен показать соответствующий уровень обладания следующими общекультурными, обще-</p>	324 (9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- ем- кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>профессиональными, профессиональными и профессионально-специализированными компетенциями, а именно:</p> <p>общекультурные:</p> <p>использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6);</p> <p>владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-8);</p> <p>профессиональные:</p> <p>знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);</p> <p>владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2);</p> <p>способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию (ПК-3);</p> <p>способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-8);</p> <p>экспериментально-исследовательская деятельность:</p> <p>знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10);</p> <p>владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11);</p> <p>способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо-емкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>(ПК-12); монтажно-наладочная и эксплуатационная деятельность: владением методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов (ПК-15).</p> <p>профессионально-специализированные компетенции:</p> <p>способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПСК-1.1); владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.2);</p>	
ФТД	<b>Факультативы</b>	36 (1)
ФТД.1	<p style="text-align: center;"><b>МЕДИАКУЛЬТУРА</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Медиакультура» являются:</b> – формирование и развитие у студентов «медийной» грамотности, рефлексивности и критического отношению к продуктам медиа, способности творчески расшифровывать и интерпретировать значения, транслируемые средствами массовой информации.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> – раскрыть сущность медиакультуры; – представить культурные феномены, процессы и практики информационного общества, познакомить студентов с методологией их изучения, с современными критическими теориями медиа, проблематизировать повседневное обращение с его «электронными посредниками» – СМИ и средствами персональной коммуникации.</p> <p>Учебный курс «Медиакультура» входит в цикл факультативных дисциплин данной образовательной программы и призван помочь студентам в изучении различных пластов истории и теории культуры, истории средств коммуникации. Он способствует выработке у студентов критической оценки особенностей различных медиа.</p> <p>Курс предполагает, что студенты уже имеют общую подготовку по культурологии, истории, культуре речи и владеют базовыми навыками социокультурного анализа.</p> <p>К критериям медиакультуры можно отнести: – умение адекватно формулировать свою потребность в информации; – умение эффективно осуществлять поиск нужной информации; – умение перерабатывать информацию и создавать новую; – умение отбирать и оценивать информацию.</p> <p>Знания, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы</p>	36 (1)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- ем- кость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	студентам при изучении философии, при прохождении практики и при ИГА.	