

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ АКАДЕМИЧЕСКИЙ БАКАЛАВРИАТ

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.Б	Базовая часть	
Б1.Б.1	<p>История</p> <p>Цель изучения дисциплины: дать знания по истории России, научить их анализировать и систематизировать, сформировать историческое мировоззрение, базирующееся на патриотизме и уважении к историческим ценностям других народов и государств.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин школьной программы.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: философия, правоведение, культурология и межкультурное взаимодействие, история архитектуры и история дизайна.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Отечественную историю как единый многогранный (экономический, политический, социальный и духовный) процесс на различных этапах ее развития; – закономерности развития мировой цивилизации, место и роль России в мировом сообществе; – географические и культурные факторы становления и развития Российского государства, самобытный характер его формирования; – иметь представление о системе исторического знания, его месте в формировании научной картины мира и социально-профессиональных качеств будущего специалиста; – историю культуры России, ее особенности, традиции, место в системе мировой культуры и цивилизации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать исторические события и процессы, всесторонне и объективно их оценивать, не допуская нигилистического и поверхностного отношения к прошлому, извлекая из него необходимые уроки; – обосновывать свою позицию по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому страны; самостоя- 	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тельно анализировать события новейшей истории России с учетом ее историко-культурных традиций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы исторического анализа в социальной практике и профессиональной деятельности; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять актуальные проблемы исторического развития России, на исторически значимых примерах показывать органическую взаимосвязь российской и мировой истории; – ценить героизм и мужество российского народа в защите интересов страны на различных этапах ее истории; понимать неразрывное единство прошлого, настоящего, будущего и свою ответственность за судьбу Отечества; – формировать активную гражданскую позицию, соответствующую национальной идеи Российской Федерации; участвовать в преобразованиях, происходящих в современной России; – быть готовым к диалогу как способу отношения к культуре и обществу, приобрести определенный опыт освоения культуры прошлого и настоящего; – владеть навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История как наука и учебная дисциплина. 2. Этапы становления российской государственности, особенности политического и социального строя Российского государства в IX-XVIII вв. 3. Модернизация Российской империи в XIX-начале XX вв. 4. Формирование и развитие советского государства 1917-1991 гг. 5. Формирование российской государственности в конце XX – начала XXI вв. 	
Б1.Б.2	<p>Иностранный язык</p> <p>Цель изучения дисциплины: обучение практическому владению языком специальности для активного использования иностранного языка в профессиональном и повседневном общении.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Иностранный язык (в объеме программы средней школы); - Русский язык (в объеме программы средней школы). <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при осуществлении профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и разви-</p>	252 (7 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); – владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; – базовую лексику, представляющую стиль повседневного, общекультурного и общетехнического общения; – читать и понимать со словарем литературу на темы повседневного общения, а также общекультурные и общетехнические темы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести на иностранном языке беседу- диалог общего характера; – читать без словаря литературу по специальности с целью поиска информации, переводить тексты по специальности со словарем. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – иностранным языком на уровне разговорного; – навыками разговорно-бытовой речи; – понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые, общекультурные и общетехнические темы; – наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи повседневного общения; – иметь представление об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы на общекультурные, общетехнические и бытовые темы. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Орфография; - Фонетика; - Морфология и синтаксис; - Лексика и фразеология; - Грамматика; - Чтение литературы по специальности; - Аннотирование, реферирование; - Перевод общестроительной литературы. 	
Б1.Б.3	<p>Философия</p> <p>Цель изучения дисциплины: ознакомить студента с основными учениями и этапами становления и развития философского знания, сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни, сформировать представление о науч-</p>	180 (5 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека, о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: История, Культурология и межкультурное взаимодействие.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы для усвоения последующих дисциплин, где требуются: навыки аналитического мышления; знание и понимание законов развития социально значимых проблем и процессов природы, а также для дисциплины, вырабатывающей коммуникативные способности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; – содержание и исторические типы мировоззрения; – основные исторические этапы развития философской мысли; – основные категории бытия (материя, движение, пространство и время, сознание); – философское учение о развитии, принцип детерминизма, основные законы развития; – основные проблемы гносеологии и методологии научного познания; – философские концепции сущности человека; – основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; – анализировать процессы и явления, происходящие в обществе, социальные тенденции, факты и явления; – применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; – формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание; – приемами ведения дискуссии и полемики; – навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Философия, ее предмет и место в культуре; – Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии; – Философская онтология; – Теория познания; – Философия и методология науки; – Социальная философия и философия истории; – Философская антропология; – Философские проблемы области профессиональной деятельности. 	
Б1.Б.4	<p>Экономика</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов основ экономического мышления; усвоение ими комплекса универсальных экономических категорий, законов, теоретических концепций; усвоение методологии экономической теории, приобретение навыков теоретического анализа современных экономических процессов в России и в мире; понимание основных тенденций социально-экономического развития общества; формирование системы ценностей, соответствующей гражданскому обществу и рыночной экономике.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «История», «Математика», «Философия».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении курсов «Экономика в строительстве».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экономические основы производства и ресурсы предприятия; понятия: товар, услуга, работа; – понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции; – функции и основные принципы менеджмента; роль маркетинга в управлении предприятием; – классификацию предприятий по правовому статусу; категории технологических способов производства; 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– принципы и методы нормирования и оплаты труда: основные философские учения, школы и труды, в контексте религиозно-нравственного мировоззрения об устройстве человеческого общества, исторические предпосылки смены общественно-экономических формаций и основные исторические этапы развития общества;</p> <p>уметь:</p> <p>– применять знания на практике; определять типы общественно-экономической формации и движущие силы, направленные на их смену;</p> <p>– определять типы общественно-экономической формации и движущие силы, направленные на их смену;</p> <p>– самостоятельно анализировать ретроспективу, современные тенденции и перспективу социально-экономических процессов в мировом, национальном, региональном и субъектном масштабах;</p> <p>– применять основные положения и методы экономической науки при решении социальных и профессиональных задач;</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>– методами разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений;</p> <p>– логическими принципами построения информации, методологией самоподготовки и выполнения самостоятельных работ по гуманитарным наукам;</p> <p>– культурой мышления, способностью к обобщениям, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>– методами анализа социально-значимых проблемы и процессов.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные экономические элементы и показатели функционирования производственных предприятий; - Маркетинговый подход к предпринимательской деятельности; - Организация цикла создания и освоения новых товаров; - Научно-техническая подготовка производства; - Производственный процесс и типы производств; - Сущность, цели и задачи менеджмента; - Организация и управление материально-техническим и трудовым потенциалом предприятия. 	
Б1.Б.5	<p>Правоведение</p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение основ теории государства и права, основ конституционного строя Российской Федерации, системы российского права, гражданского и трудового права.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: Исто-</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>рия, Экономика, Философия.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при прохождении производственной и производственно-преддипломной практик.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); – умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8); – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать основополагающие правовые понятия, основные источники права, принципы применения юридической ответственности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь ориентироваться в системе законодательства, определять соотношение юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обладать навыками самостоятельной работы с нормативными источниками. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы теории государства и права; - Основы конституционного строя РФ; - Основные положения российского гражданского права; - Основные положения российского трудового права; - Основные положения административного, семейного и уголовного права. 	
Б1.Б.6	<p>Культурология и межкультурное взаимодействие</p> <p>Цель изучения дисциплины: овладение культурными, нравственными и социальными нормами, необходимыми будущему специалисту для деятельности в интересах общества, а также формирование личной ответственности нравственных последствий профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения следующих среднеобразовательных дисциплин: история, литература, русский язык.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курсов «История архитектуры» и «История дизайна».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);</p> <p>– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>– сущность и особенности культуры, структуру и функции, её место и роль в жизни человека и общества, тенденции и проблемы её эволюции, школы и концепции культурологии, формы культуры, основы истории мировой и отечественной культуры;</p> <p>уметь:</p> <p>– объяснить феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности, иметь представление о способах приобретения, хранения и передачи социального опыта, базисных ценностей культуры;</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>– навыками современной культуры общения и ориентироваться в мире культурных символов и глобальных проблем.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: структура и состав современного культурологического знания; культурология и философия культуры; социология культуры; культурная антропология; культурология и история культуры; теоретическая и прикладная культурология; методы культурологических исследований; основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация; типология культур; этническая и национальная, элитарная и массовая культуры; восточные и западные типы культур; специфические и «срединные» культуры; локальные культуры; место и роль России в мировой культуре; тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе; культура и природа; культура и общество; культура и глобальные проблемы современности; культура и личность; инкультурация и социализация.</p>	
Б1.Б.7	<p>Технология командообразования и саморазвития</p> <p>Цель изучения дисциплины: 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 индивиду-</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ального взгляда на проблему создания и функционирования управленческой команды, понимания ее сути как социально-психологического феномена.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Культурология и межкультурное взаимодействие».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при научно-исследовательской работе и процессе взаимодействия с коллективом во время прохождения учебной и производственной практики.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); – способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и алгоритм принятия решений в нестандартных ситуациях <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить организационно- управленческие решения в нестандартных ситуациях - планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность - технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы командообразования. 2. Внутрикомандные процессы и отношения. 3. Саморазвитие членов команды. 	
Б1.Б.8	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Цель изучения дисциплины: 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 катаст-</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>роф.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения аналогичной дисциплины школьной программы и дисциплины «Строительная физика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплины «Проектная деятельность».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); – владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5); – знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5); – способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – механизм воздействия производства на человека; – нормативные уровни опасных и вредных факторов; – законодательные и нормативные акты по безопасности жизнедеятельности; – принципы управления безопасностью жизнедеятельности на предприятии; – способы защиты человека и создание комфортных условий; <p>основы мероприятий по предупреждению аварий и катастроф;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться нормативно-технической документацией по БЖД; – оценивать степень воздействия опасных и вредных факторов на человека и среду обитания; – эксплуатировать системы защиты среды обитания; – оценивать эффективность защитных мероприятий; – использовать современные программные продукты по 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>безопасности; владеть/ владеть навыками: – проведения измерений параметров опасных и вредных факторов; – использования вычислительной техники в расчётах по безопасности; – аттестации рабочих мест; – расследования несчастных случаев на производстве. Дисциплина включает в себя следующие разделы: - Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания. - Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях. - Методы и средства повышения безопасности технологических процессов в условиях строительного производства; электробезопасность. - Противопожарная безопасность. - Характеристики чрезвычайных ситуаций. - Экобиозащитная техника.</p>	
Б1.Б.9	<p>Математика Цель изучения дисциплины: выработать у студентов умение проводить математический анализ прикладных (инженерных задач) и овладения основными математическими методами исследования и решения таких задач. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения курса математики в объёме программы средней школы. Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении большинства базовых и вариативных дисциплин учебного плана. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1). В результате изучения дисциплины студент должен: знать: – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики, математических методов решения профессиональных задач; – фундаментальные основы высшей математики включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</p>	360 (10 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; – использовать математику при изучении других дисциплин, расширять свои математические познания; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аналитическая геометрия; - Элементы высшей и линейной алгебры; - Теория вероятностей и элементы математической статистики; - Матрицы и действия над ними; - Линейные операции над векторами и их свойства; - Прямая на плоскости (различные виды уравнений прямой); - Дифференциальное и интегральное исчисления; - Частные производные высших порядков; - Первообразная. Неопределенный интеграл; - Числовой ряд, сходимость, сумма; - Теория вероятностей и элементы математической статистики; - Дискретные и непрерывные случайные величины. 	
Б1.Б.10	<p>Физика</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Математика» и «Химия».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении следующих курсов: Теоретическая механика, Механика грунтов, Строительная физика, Сопротивление материалов, Инженерные системы и оборудование зданий.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико- 	252 (7 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>математический аппарат (ОПК-2).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; – - навыками численных и экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Физические основы механики. - Предмет механики. - Классическая и квантовая механика. - Нерелятивистская и релятивистская классическая механика. - Кинематика и динамика. - Основные физические модели: частица (материальная точка), система частиц, абсолютно твердое тело, сплошная среда. - Элементы кинематики. - Элементы динамики частиц. - Законы сохранения в механике. - Механические колебания. - Принцип относительности в механике. - Элементы релятивистской динамики. - Элементы механики твердого тела. - Элементы механики сплошных сред. 	
Б1.Б.11	<p>Химия</p> <p>Цель изучения дисциплины: получение знаний по теоретическим основам химии, содержащим современные представления об общих законах химии и химических понятиях, основах термодинамики, химической кинетики, теории растворов. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения базового курса «Химия» в объеме средней общеобразовательной школы. Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении следующих дисциплин: физика, строительные материалы, безопасность жизнедеятельности. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности 	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сти, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, химические свойства элементов различных групп периодической системы и их важнейших соединений, строение и свойства координационных соединений; роль и место химии в познании окружающего нас мира, значение химии для утверждения материалистических воззрений в науке; – роль химии в современной строительной индустрии, технологии производства строительных изделий и конструкций; – основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин, выделять конкретное химическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; – применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин и в практической деятельности после окончания университета; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современной аппаратурой, навыками ведения химического и физико-химического эксперимента; – методикой выбора материала по основе анализа его физических и химических свойств для конкретного применения в производствах; – навыками численных и экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов; – основными знаниями, полученными в лекционном курсе химии, необходимыми для выполнения теоретического и экспериментального исследования, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне вопросы строительных технологий. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Периодическая система и строение атомов элементов. - Химическая связь: ковалентная связь, метод валентных связей. - Гибридизация, метод молекулярных орбиталей, ионная 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>связь, химическая связь в комплексных соединениях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Строение вещества в конденсированном состоянии; растворы: способы выражения концентраций, идеальные и неидеальные растворы, активность, растворы электролитов, равновесия в растворах. - Окислительно-восстановительные реакции; протеолитическое равновесие. - Гидролиз солей. - Скорость химических реакций. - Химия элементов групп периодической системы. 	
Б1.Б.12	<p>Начертательная геометрия и компьютерная графика</p> <p>Цель изучения дисциплины: овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми для выполнения, чтения и разработки чертежей различного назначения.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения курсов геометрии и черчения в объеме школьной программы.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курса «Основы архитектуры и строительных конструкций», а также большинства дисциплин вариативной части.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - 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>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 черте- 	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>же.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предмет инженерная графика; - Система стандартов ЕСКД; - Теоретические основы получения изображений на чертеже; - Метод проекций; - Ортогональное (прямоугольное) проецирование; - Точка. Прямая. Плоскость. Поверхности гранные и поверхности вращения. Точка, линия на поверхности. Пересечение поверхности плоскостью. Виды, разрезы, сечения. - Аксонометрические изображения. Виды изделий и виды конструкторской документации; - Стадии разработки конструкторской документации (КД). Требования к отдельным видам конструкторских документов. - Печатный узел (сборочный чертеж). Виды соединения деталей. Схемы электрические структурные, функциональные, принципиальные; - Текстовые конструкторские документы. 	
Б1.Б.13	<p>Информатика</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование представлений об основных принципах информатики, сферах ее применения, перспективах развития, способах функционирования и использования информационных технологий решения задач.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения базового курса «Информатика» в объеме средней общеобразовательной школы.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курсов Архитектурная компьютерная графика, Автоматизированное проектирование объектов строительства, Экономика в строительстве.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4); – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях, типовые численные методы решения математических задач и алгоритмы их реализации, один из 	180 (5 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>языков программирования высокого уровня;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологии составления программ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данных между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ, использовать численные методы для решения математических задач, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения; – работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями, средами программирования и графическими пакетами. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты; – методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения прикладных задач строительной отрасли. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общее понятие алгоритма; - Основы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня; - Управляющие конструкции алгоритмического языка; - Типы величин; - Основы работы с операционной системой и офисными приложениями; - Основы численных методов; - Численные методы решения прикладных задач строительной отрасли; - Понятие переменной; - Символьные и логические переменные и выражения; - Массивы и текстовые строки; - Устройство компьютера; - Основы языка программирования; - Основы сетей; - Основы работы с программами. 	
Б1.Б.14	<p>Теоретическая механика</p> <p>Цель изучения дисциплины: привить знания общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходимые для инженерных расчетов.</p>	252 (7 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Математика» и «Физика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении следующих курсов: Механика грунтов, Сопротивление материалов, Строительная механика.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физические основы механики; элементы векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления; – методы решения задач о равновесии и движении материальных тел; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поставить и решить задачу о движении и равновесии материальных тел; – владеть навыками: навыками составления и решения уравнений движения и равновесия механической системы; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные знания математики к решению задач теоретической механики; – навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных; – навыками решения задач векторной алгебры, дифференциального и интегрального исчислений. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Свободные и несвободные тела. - Связи и их реакции. - Момент силы относительно точки и оси. - Пара сил. - Необходимые и достаточные условия равновесия системы сил. - 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. - Принципы механики. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.15	<p>Основы организации и управления в строительстве</p> <p>Цель изучения дисциплины: подготовка организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации и планирования строительного производства и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Технологические процессы в строительстве».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курсов Экономика в строительстве.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7); – способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7); – способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9); – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11); – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные логистики, организации и управления в строительстве; – формирование трудовых коллективов специалистов от поставленных задач; 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – организацию календарного планирования в строительстве; – организация материально-технического снабжения ; – проектирование организационно-технологической документации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовать поточное ведение строительно-монтажных работ; – производить сетевое моделирование строительного производства; – проектировать ПОС и ППР; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами управления производственными процессами; – методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; – методами организации материально-технического снабжения строительства; – методами организации и эксплуатации парка строительных машин и транспорта в строительстве. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Основы организации строительства и строительного производства. Организация проектирования и изысканий в строительстве. Подготовка строительного производства. Организация поточного метода строительного производства. Моделирование строительного производства. Календарное планирование. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов.</p>	
Б1.Б.16	<p>Основы архитектуры и строительных конструкций</p> <p>Цель изучения дисциплины: привитие студентам знаний по основам архитектуры, архитектурного конструирования и градостроительства.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начертательная геометрия и компьютерная графика, - строительные материалы, - инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология). <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении дисциплины «Строительная физика», подавляющего большинства дисциплин профессионального цикла.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); 	180 (5 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);</p> <p>- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);</p> <p>- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения системы нормативных документов в строительстве; - основные положения методики архитектурного конструирования; - взаимосвязь функциональных, конструктивных и архитектурно-композиционных задач проектирования зданий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов; - распознавать эффективное проектное решение от неэффективного; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первичными навыками архитектурного проектирования и конструирования зданий. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы архитектуры; - Основы типологии зданий; - Основы строительных конструкций. 	
Б1.Б.17	<p>Технологические процессы в строительстве</p> <p>Цель изучения дисциплины: изучить технологические процессы производства основных строительно-монтажных работ; овладеть основами проектирования технологии возведения промышленных и гражданских зданий, методикой разработки основных технологических документов проекта производства работ.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Инже-</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>нерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курсов: Основы организации и управления в строительстве, Экономика в строительстве.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5); – 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); – способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; методы и способы выполнения практически всех строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать состав рабочих операций и процессов; обоснованно выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производст- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>венные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: технология строительных процессов, возведения и реконструкции зданий: основные положения строительного производства; технологии процессов; переработки грунта и устройства свай, монолитного бетона и железобетона; монтажа строительных конструкций, каменной кладки, устройства защитных, изоляционных и отделочных покрытий.</p>	
Б1.Б.18	<p>Строительные материалы</p> <p>Цель изучения дисциплины: привитие знаний свойств, состава и строения материалов, закономерностей их изменения при физико-химических, физических, механических и других воздействиях.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Химия» и «Физика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении большинства предметов вариативной части.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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); – владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию строительных материалов; – основные проблемы научно – технического прогресса в области производства и применения строительных материалов; – достоинства и недостатки того или иного строительного материала; – способы определения основных строительнотехнических свойств материалов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опираясь на свойства материалов, определять рациио- 	180 (5 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>нальную область их применения; владеть/ владеть навыками: – методами определения физико-химических и физических свойств; – методами и средствами теоретического и экспериментального исследования свойств материалов. Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понятие о строительных материалах. - Связь состава и строения материалов с их свойствами и закономерностями изменения под воздействием различных факторов. - Управление структурой материалов для получения заданных свойств. - Основные свойства строительных материалов. - Механические свойства материалов. - Свойства материалов по отношению к агрессивным средам, химическая стойкость. - Долговечность и надежность, истираемость, износ, безотказность, отказ, сохраняемость, ремонтпригодность. Повышение надежности, долговечности материалов. - Декоративные свойства. 	
Б1.Б.19	<p>Экономика в строительстве Цель изучения дисциплины: формирование у студентов современного экономического мышления; обеспечение базы экономических знаний, необходимых для практической работы в условиях рыночных отношений. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины Экономика, Информатика, Основы архитектуры и строительных конструкций, Технологические процессы в строительстве. Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при подготовке к итоговой государственной аттестации и защите ВКР. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7); – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10); – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной от- 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>четности по утвержденным формам (ПК-12). В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные технико-экономические особенности организации капитального строительства; – основы инвестиционной деятельности; – об экономических взаимоотношениях участников инвестиционного процесса; – о факторах, влияющих на хозяйственную деятельность строительных организаций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновать выбор наиболее эффективного проектного решения строительства объекта; – пользоваться инструктивно-нормативной, специальной, законодательной литературой по вопросам экономики; – составлять сметную документацию на строительство; – рассчитывать показатели финансовой деятельности и строительной организации; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами определения наиболее эффективного проектного решения строительства объекта. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строительство как отрасль материального производства. 2. Основы предпринимательской деятельности в строительстве. 3. Экономика строительного. 4. Ценообразование и определение сметной стоимости строительства. 5. Экономическая эффективность инвестиций в строительстве. 6. Основные фонды в строительстве. 7. Оборотные средства строительных организаций. 8. Производительность труда и организация заработной платы в строительстве. 9. Логистика в системе организации материально-технических ресурсов в строительстве. 10. Финансирование и кредитование строительства. 11. Себестоимость продукции строительной организации. 12. Прибыль и рентабельность в строительстве. 	
Б1.Б.20	<p>Техническая эксплуатация и реконструкция зданий</p> <p>Цель изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации, управлению, а также реализации мероприятий технической эксплуатации зданий и сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями современного процесса реконструкции гражданских и промышленных зданий.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: Осно-</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>вы архитектуры и строительных конструкций, Строительные материалы, Конструкции из дерева и пластмасс, Металлические конструкции включая сварку, Архитектурные конструкции, Инженерные системы зданий и сооружений, Строительная физика.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении дисциплин: Инженерно-архитектурное проектирование, Автоматизированное проектирование объектов строительства, Железобетонные и каменные конструкции.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;</p> <p>ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы строительного производства, технологических процессов, оборудования и требования, предъявляемые по технической эксплуатации объектов; - законодательное и нормативное обеспечение технической эксплуатации здания, сооружений и городских территорий; - требования к техническому состоянию зданий и сооружений; - разнообразные приемы составления отчетов по выполненным работам; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования технических характеристик материалов и конструкций с использованием контрольного оборудования; - провести техническое обследование зданий, сооружений, инженерных систем по требованиям надежности, долговечности объектов и их конструктивных элементов; - организовать профилактические осмотры, текущий и капитальный ремонты зданий и сооружений; - составлять отчеты по выполненным работам, внедрять результаты исследования и практических разработок ; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системой оценки и расчетов технического состояния зданий, сооружений и инженерного оборудования; - методами анализа повреждений конструктивных элементов зданий и навыками разработки способов устранения этих повреждений; - навыками составления отчетов по выполненным работам и 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>способами внедрения результатов исследования и практических разработок.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техническая эксплуатация зданий; 2. Реконструкция зданий. 	
Б1.Б.21	<p>Инженерные системы и оборудование зданий</p> <p>Цель изучения дисциплины: освоение основ отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения, электроснабжения зданий, инженерными сетями зданий, решениями прокладки сетей с точки зрения санитарно-гигиенической, экономической, архитектурно-планировочной, строительной-монтажной.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: математика, физика, информатика, строительная физика.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении дисциплин Проектная деятельность и Типология и архитектурно-конструктивное проектирование.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); – 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). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы выбора комплекса средств по обеспечению микроклимата в помещениях различного назначения и системы исходных данных для их проектирования; - основные системы и схемы водоснабжения и водоотведения населенных мест; - принципы действия, конструкции, свойства, области применения и потенциальные возможности основных электротехнических устройств и электроизмерительных приборов; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами проектирования систем тепло- и газоснабжения, отопления, вентиляции; - методикой расчета и выполнения проектной документации внутренних сетей водоснабжения и водоотведения жилого здания; - методами измерения основных электрических величин, а 	216(6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>также некоторых неэлектрических величин, связанных с профилем инженерной деятельности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теплогазоснабжение с основами теплотехники. 2. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики. 3. Электроснабжение с основами электротехники. 	
Б1.Б.22	<p>Физическая культура</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения предметов «Биология», «Физическая культура» на предыдущем уровне образования.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при обучении Элективным курсам по физической культуре.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормы здорового образа жизни, ценности физической культуры, способы физического совершенствования организма, основы теории и методики обучения базовым видам физкультурно-спортивной деятельности; содержание, формы и методы организации учебно-тренировочной и соревновательной работы; – медико-биологические и психологические основы физической культуры; систему самоконтроля при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью; правила личной гигиены; технику безопасности при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; – использовать накопленные в области физической культуры и спорта духовные ценности, для воспитания патриотизма, формирования здорового образа жизни, потребности в регулярных физкультурно-спортивных занятиях; – определять цели и задачи физического воспитания, спор- 	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тивной подготовки и физкультурно-оздоровительной работы, как факторов гармонического развития личности, укрепления здоровья человека; правильно оценивать свое физическое состояние; использовать технические средства и инвентарь для повышения эффективности физкультурно-спортивных занятий; регулировать физическую нагрузку;</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками физических упражнений, физической выносливости, подготовленности организма серьезным нагрузкам в экстремальных ситуациях, средствами и методами физкультурно-спортивной деятельности. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. 2. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. 3. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. 4. Средства, методы и организация физической и спортивной подготовки студента по видам спорта. 	
Б1.В	Вариативная часть	
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	
Б1.В.ОД.1	<p>Проектная деятельность</p> <p>Цель изучения дисциплины: привитие умений и навыков архитектурного и инженерно-конструктивного проектирования различных типов зданий и их комплексов.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы архитектуры и строительных конструкций; - Основы архитектурного проектирования; - Архитектурные конструкции; - Строительная физика; - Архитектурная компьютерная графика; - Типология и архитектурно-конструктивное проектирование; - Основы градостроительства; - Строительная механика; - Металлические конструкции, включая сварку; - Железобетонные и каменные конструкции; - Конструкции из дерева и пластмасс; - Основания и фундаменты.. <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины будут необходимы для подготовки к итоговой государственной аттестации и защиты ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженер- 	468 (13 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>- ПК-9 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>уметь:</p> <p>- оформлять законченную проектную документацию и рабочую документацию в полном соответствии с заданием, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами;</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- способностью к разработке нетиповых архитектурно-конструктивных решений в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование 15-этажного жилого дома. 2. Проектирование общественного здания. 3. Расчеты строительных конструкций. 4. Проектирование генерального плана. 	
Б1.В.ОД.2	<p>Продвижение научной продукции</p> <p>Цель изучения дисциплины: сформировать у специалистов знания позволяющие проводить более эффективную коммуникационную политику на рынке научной продукции; выработать компетенции и навыки практического использования полученных знаний.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Экономика», «Математика», «Строительные материалы», «Правоведение», «Информатика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при осуществлении производственной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>– готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);</p> <p>– знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);</p> <p>– способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику научной продукции как рыночного товара; Специфику рынка научной продукции, его субъектов, основные элементы инфра-структуры рынка инноваций и рыночные барьеры; методы и инструменты маркетинга, используемые на рынке научной продукции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять анализ инновационных разработок с позиций создания потребительской ценности и продвижения на рынок на основе современных под-ходов, методов и инструментов маркетинга инноваций; - систематизировать и обрабатывать эмпирическую информацию, использовать методы маркетинга для решения задач управления инновационными проектами и инновационными компаниями; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления инновационных идей на высоком профессиональном уровне; - навыками маркетингового анализа для принятия управленческих решений в сфере научной продукции; современным инструментарием маркетинга научной продукции на высоком профессиональном уровне. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Маркетинг и инновации. 2. Научная продукция как товар. 3. Маркетинговые аспекты процесса создания новинок. 4. Рынок научной продукции. 5. Продвижение новой продукции. 6. Ценообразование в сфере инноваций. 	
Б1.В.ОД.3	<p>Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование знаний состава и технологии геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию зданий и сооружений, а также минералов и горных пород, являющихся как строительными материалами, так и средой для возведе-</p>	288 (8 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ния различных объектов.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Начертательная геометрия и компьютерная графика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курсов «Механика грунтов», «Основания и фундаменты», «Основы градостроительства», «Основы планировки и застройки населенных мест».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1); – владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – как традиционные, так и современные методы геодезии, применяемые при изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных объектов; – порообразующие минералы, горные породы, водные свойства горных пород, условия залегания подземных вод, динамику подземных вод, прочностные свойства горных пород; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать как с традиционными видами инженерно-геодезической информации - топографическими картами и планами, так и с их электронными аналогами – электронными картами, являющимися основой ГИС, цифровыми и математическими моделями местности, на базе которых осуществляется системное автоматизированное проектирование инженерных объектов на уровне САПР; – определять минералы и горные породы, притоки подземных вод к строительным выработкам; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– оценивать природные инженерно-геологические факторы при различных видах строительства;</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>– работы с геодезическими приборами для угловых, линейных и высотных измерений на местности и обработки результатов полевых измерений</p> <p>– работы с горными породами, как со средой для возведения различных сооружений.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Угловые измерения - Линейные измерения - Сведения о форме, размерах Земли и применяющихся в геодезии системах координат - Нивелирование - Государственные опорные геодезические сети и сети сгущения - Топографические планы и карты - Элементы теории погрешностей геодезических измерений - Топографические съемки - Инженерно-геодезические изыскания - Основные породообразующие минералы - Магматические, осадочные и метаморфические горные породы - Подземные воды - Инженерно-геологические процессы - Инженерно-геологические изыскания в строительстве 	
Б1.В.ОД.4	<p>Строительная физика</p> <p>Цель изучения дисциплины: привитие студентам знаний физико-технических основ проектирования зданий.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: математика; физика; основы архитектуры и строительных конструкций; строительные материалы.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин: архитектурные конструкции; типология и архитектурно-конструктивное проектирование; безопасность жизнедеятельности; инженерно-архитектурное проектирование.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2); - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки на- 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>селенных мест (ПК-1).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды нормативных документов в области строительной физики; – определения основных понятий в области строительной физики; – утверждённые обозначения основных физико-технических параметров в области строительной физики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать: основные физико-технические параметры однородных сплошных (без проёмов) ограждающих конструкций зданий; основные параметры микроклимата помещений жилых зданий; основные санитарно-гигиенические параметры жилой застройки; – определять с помощью измерительных приборов основные эксплуатационные физико-технические параметры микроклимата помещений и ограждающих конструкций жилых зданий; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>первичными навыками проектирования внутренней среды гражданских зданий.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строительная климатология и микроклимат. 2. Строительная теплотехника. 3. Аэрация пространств и воздухопроницаемость ограждающих конструкций зданий. 4. Строительная светотехника. 5. Защита от шума и архитектурная акустика помещений. 	
Б1.В.ОД.5	<p>Соппротивление материалов</p> <p>Цель изучения дисциплины: освоение первоначальных практических и теоретических основ расчета напряженного состояния тела при различных деформациях.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Математика», «Физика», «Теоретическая механика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении курсов «Строительная механика», «Металлические конструкции, включая сварку», «Железобетонные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основания и фундаменты».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p>	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения и расчётные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия, метод сечений, внутренние силовые факторы. 2. Центральное растяжение - сжатие, расчёт статически определимых стержневых систем. 3. Геометрические характеристики сечений. 4. Сдвиг. Кручение. 5. Прямой поперечный изгиб. Элементы рационального проектирования простейших систем расчёт статически определимых стержневых систем. 6. Анализ напряжённого и деформированного состояния в точке тела. Расчёт по теориям прочности. 7. Перемещения при изгибе. Расчёт статически неопределимых стержневых систем. Метод сил. 8. Сложное сопротивление. Расчёт безмоментных оболочек вращения. 9. Устойчивость стержней, продольно-поперечный изгиб. Расчёт движущихся с ускорением элементов конструкций. Удар. Усталость. Расчёт по несущей способности. 	
Б1.В.ОД.6	<p>Строительная механика</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование компетенций 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Математика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Информатика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении курсов «Металлические конструкции, включая сварку», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основания и фундаменты».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельно- 	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сти, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды расчетных схем сооружений, условия их образования и основные требования к ним; – теоретические предпосылки к расчету статически определимых стержневых систем на неподвижную и подвижную нагрузку; – теоретические предпосылки к определению перемещений в статически определимых системах; – основы расчета статически неопределимых стержневых систем на неподвижную нагрузку по методу сил и перемещений; – основы расчета стержневых систем на устойчивость; – иметь понятие о матричном расчете стержневых систем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять кинематический анализ расчетных схем сооружений; – строить эпюры внутренних усилий для статически определимых и неопределимых систем; – строить линии влияния статически определимых стержневых систем; – определять перемещения (деформации) в расчетных схемах сооружений; – решать задачи устойчивости сооружений. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Кинематический анализ стержневых систем. Определение усилий в статически определимых системах при неподвижной и подвижной нагрузках. Основные теоремы о линейно-деформируемых системах. Теория определения перемещений. Расчет статически неопределимых систем методом сил. Расчет статически неопределимых балок и рам методом перемещений. Смешанный и комбинированный методы расчета рам. Расчет пространственных систем. Расчет конструкций методом предельного равновесия. Расчет рам на устойчивость методом перемещений. Понятие о динамическом расчете сооружений. Понятие о расчете стержневых систем МКЭ.</p>	
Б1.В.ОД.7	<p>Механика грунтов</p> <p>Цель изучения дисциплины: освоение вопросов, направленных на определение деформаций грунтов оснований и связанных с ними перемещений фундаментов</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Математика», «Теоретическая механика», «Инженерное обеспе-</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>чение строительства (геодезия, геология)», «Сопротивление материалов».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курса «Основания и фундаменты».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию, показатели физического состояния грунтов, методы их определения и использования при решении практических задач; – методы определения напряжений в грунтах от разных видов нагрузок, область их применения; – показатели деформативности грунтов и способы их определения; – основы методов расчета осадок фундаментов и область их применения; – физические основы теории прочности грунтов; – способы определения показателей прочности грунтов; – теоретические основы и способы установления расчетного сопротивления грунтов, методы определения давления грунтов на подпорные сооружения, оценки устойчивости откосов выемок и несущей способности оснований; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно работать с нормативной, научно-технической и справочной литературой по механике грунтов; – использовать показатели физического состояния для оценки поведения грунтов оснований зданий и сооружений; – определять напряжения в грунтах от разных нагрузок; – находить расчетное сопротивление грунтов; – рассчитывать осадки фундаментов; – определять давления сыпучих и связных грунтов на подпорные сооружения; – оценивать устойчивость откосов выемок в связных грунтах; – оценивать прочность грунтовых оснований при различных видах нагружений. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Состав, строение и состояние грунтов; - Распределение напряжений в грунтовом массиве; - Физико-механические свойства грунтов основания; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - Расчет оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости; - Теория предельного напряженного состояния грунтов и ее практическое приложение. 	
Б1.В.ОД.8	<p>Металлические конструкции, включая сварку</p> <p>Цель изучения дисциплины: овладение методами расчета и рационального конструирования строительных металлических конструкций и узлов, а также способами сварки, применяемыми при проектировании, изготовлении и монтаже сварных строительных металлических конструкций.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении курса «Проектная деятельность».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения современных норм проектирования металлических конструкций, основные способы сварки, используемые в строительстве, физическую сущность этих процессов; – достоинства, недостатки, технологические особенности; параметры режима, оборудование, методы контроля качества сварных соединений; – основные свойства сталей и алюминиевых сплавов, применяемых в строительных конструкциях, работу сталей и алюминиевых сплавов под нагрузкой, основные принципы проектирования, технологии сборки и сварки сварных строи- 	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тельных конструкций при их изготовлении и монтаже;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно выбирать конструкционные материалы; анализировать воздействия окружающей среды на материал конструкции; устанавливать требования к проектируемому объекту и конструкционным материалам; – выбирать оптимальные решения, исходя из назначения объекта проектирования и условий эксплуатации; разрабатывать конструктивные решения элементов металлических конструкций зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современных методов расчета элементов металлических строительных конструкций зданий и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы металлических конструкций. 2. Конструкции зданий и сооружений различного назначения. 	
Б1.В.ОД.9	<p>Железобетонные и каменные конструкции</p> <p>Цель изучения дисциплины: 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопроотивление материалов», «Строительная механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Металлические конструкции, включая сварку».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении курса «Проектная деятельность» и прохождении итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабаты- 	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>вать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3). В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов, принципы проектирования и методы расчета железобетонных конструкций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к проектируемому объекту и конструкционным материалам и выбирать оптимальные решения, исходя из назначения объекта проектирования и условий эксплуатации, проводить исследования, связанные с оценкой технического состояния несущих железобетонных конструкций, анализировать и обобщать данные выполненных исследований; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами современных методов проектирования и расчета зданий и сооружений из железобетонных конструкций. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие принципы проектирования железобетонных конструкций зданий. 2. Расчет статически неопределимых железобетонных систем с учетом перераспределения усилий. 3. Конструкции плоских перекрытий 4. Железобетонные фундаменты. 5. Конструктивные схемы и конструкции многоэтажных промышленных зданий. 6. Многоэтажные жилые и гражданские здания. 7. Конструирование и расчет основных конструкций одноэтажных промышленных зданий. 8. Усиление железобетонных конструкций. 9. Каменные и армокаменные конструкции. 10. Компьютерные модели железобетонных конструкций. 	
Б1.В.ОД.10	<p>Основания и фундаменты</p> <p>Цель изучения дисциплины: научить общим принципам проектирования фундаментов как опор зданий и сооружений, оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства, проектированию различных конструкций фундаментов, способами усиления оснований.</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», «Механика грунтов», «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при прохождении итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие принципы проектирования фундаментов по предельным состояниям; – методику расчета фундаментов на естественных основаниях; – методы проектирования искусственных оснований; – методику проектирования свайных фундаментов и определения несущей способности свай; – особенности производства работ при возведении и усилении фундаментов; – особенности проектирования фундаментов в особых грунтовых условиях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства и выбирать варианты устройства фундаментов; – определять размеры фундаментов по действующим нагрузкам и механическим характеристикам грунтов оснований; – проверять качество грунтов оснований; – организовывать работы по устройству фундаментов; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами современных методов проектирования и расчета фундаментов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предельные состояния оснований и сооружений. 2. Фундаменты на естественном основании. 3. Фундаменты на искусственных основаниях. 4. Фундаменты глубокого заложения. 5. Фундаменты в особых условиях. 6. Фундаменты под машины с динамическими нагрузками. 7. Реконструкция фундаментов и усиление оснований. 8. Особенности производства работ по возведению. 	
Б1.В.ОД.11	<p>Основы технологии возведения зданий</p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение методов возведения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения различного назначения; овладение проектированием технологии возведения промышленных и гражданских зданий и сооружений, методикой разработки основных технологических документов проекта производства работ.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», «Строительные материалы», «Технологические процессы в строительстве».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при прохождении итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие профессиональных компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5); - 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). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии возведения зданий и сооружений; - методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; - методы технологической увязки строительно-монтажных работ; 	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- методику проектирования параметров технологического процесса на различных стадиях возведения зданий и сооружений;</p> <p>- содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений.</p> <p>уметь:</p> <p>- проектировать технологические процессы;</p> <p>- разрабатывать графики выполнения строительно-монтажных работ;</p> <p>- формировать структуру строительных работ;</p> <p>- осуществлять вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений;</p> <p>- разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ;</p> <p>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий.</p> <p>владеть:</p> <p>- технологией и методами возведений зданий и сооружений;</p> <p>- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов;</p> <p>- организацией рабочих мест и работы производственных подразделений;</p> <p>- способностью соблюдения экологической безопасности</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Инженерная подготовка строительной площадки. Возведение земляных и подземных сооружений.</p> <p>2. Технологии возведения зданий и сооружений из конструкций заводского изготовления.</p> <p>3. Технологии возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона.</p> <p>4. Технологии возведения специальных зданий и сооружений.</p> <p>5. Технология возведения зданий и сооружений в специфических условиях</p>	
Б1.В.ОД.11	<p>Организация, планирование и управление в строительстве</p> <p>Цель изучения дисциплины: подготовка 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин: «Ос-</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>новы архитектуры и строительных конструкций», «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», «Безопасность жизнедеятельности», «Строительные материалы», «Философия», «Экономика», «Металлические конструкции, включая сварку», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основы организации и управления в строительстве».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплины «Организация, управление и планирование в строительстве» будут необходимы в профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие общекультурных и профессиональных компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7); – способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9); – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11); – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные логистики, организации и управления в строительстве; – формирование трудовых коллективов специалистов от поставленных задач; – организацию календарного планирования в строительстве; – организацию материально-технического снабжения ; – проектирование организационно-технологической документации. <p>уметь:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – организовать поточное ведение строительно-монтажных работ; – производить сетевое моделирование строительного производства; – проектировать ПОС и ППР. <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами управления производственными процессами; – методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; – методами организации материально-технического снабжения строительства; – методами организации и эксплуатации парка строительных машин и транспорта в строительстве. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация строительного производства. 2. Планирование и управление строительным производством. 	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	
	<p>Элективные курсы по физической культуре</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Культурология и межкультурное взаимодействие», «Физическая культура».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы для сохранения и укрепления здоровья.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормы здорового образа жизни, ценности физической культуры, способы физического совершенствования организма, основы теории и методики обучения базовым видам физкультурно-спортивной деятельности; – содержание, формы и методы организации учебно-тренировочной и соревновательной работы; медико-биологические и психологические основы физической куль- 	346

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>туры; систему самоконтроля при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью; правила личной гигиены;</p> <ul style="list-style-type: none"> – технику безопасности при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; – использовать накопленные в области физической культуры и спорта духовные ценности, для воспитания патриотизма, формирование здорового образа жизни, потребности в регулярных физкультурно-спортивных занятиях; определять цели и задачи физического воспитания, спортивной подготовки и физкультурно-оздоровительной работы, как факторов гармонического развития личности, укрепления здоровья человека; – правильно оценивать свое физическое состояние; использовать технические средства и инвентарь для повышения эффективности физкультурно-спортивных занятий; регулировать физическую нагрузку; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками физических упражнений, физической выносливости, подготовленности организма серьезным нагрузкам в экстремальных ситуациях, средствами и методами физкультурно-спортивной деятельности. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здоровье. 2. Основы совершенствования физических качеств. 	
Б1.В.ДВ.1.1	<p>Основы рисунка, живописи и пластики</p> <p>Цель изучения дисциплины: освоение художественно-образного пространственного мышления и графического языка; развитие пространственного воображения и творческого мышления на основе освоения колористической культуры, изобразительных и декоративно-плоскостных возможностей цвета, изобразительных приёмов, выражение мысли графическими средствами (рисунок, живопись, пластики).</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины Рисование о объеме среднего образования.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении курсов: Архитектурная компьютерная графика, Основы архитектурного проектирования, Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Инженерно-архитектурное проектирование, Проектная деятельность, История архитектуры и История дизайна.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, 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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы наглядного изображения и моделирования трехмерной формы и пространства; – актуальные средства развития и выражения архитектурного замысла (графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео); – традиции и современные стандарты проектной коммуникации; – особенности восприятия проектной информации в различных ее формах архитектором, другими специалистами и непрофессионалами; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать формы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разнообразными техническими приемами и средствами современных профессиональных, межпрофессиональных, публичных коммуникаций. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: основы композиции, построение перспективы, светотеневые отношения, отработка штриховой техники на рисование студийных постановок геометрических тел, архитектурных деталей, объемной скульптуры; упражнения по технике акварельной живописи, натюрморты в акварельной и другой живописной технике; работа в пространственной композиции; интерьер, экстерьер.</p>	
Б1.В.ДВ.1.2	<p>Художественно-графический практикум</p> <p>Цель изучения дисциплины: освоение художественно-образного пространственного мышления и графического языка; развитие пространственного воображения и творческого мышления на основе освоения колористической культуры, изобразительных и декоративно-плоскостных возможностей цвета, изобразительных приёмов, выражение мысли графическими средствами (рисунок, живопись, пластики).</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины Рисование о объеме среднего образования.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении курсов: Архитектурная компьютерная графика, Основы архитектурного проектирования, Типология и архитектурно-конструктивное проекти-</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>рование, Инженерно-архитектурное проектирование, Проектная деятельность, История архитектуры и История дизайна.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы наглядного изображения и моделирования трехмерной формы и пространства; – актуальные средства развития и выражения архитектурного замысла (графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео); – традиции и современные стандарты проектной коммуникации; – особенности восприятия проектной информации в различных ее формах архитектором, другими специалистами и непрофессионалами; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать формы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разнообразными техническими приемами и средствами современных профессиональных, межпрофессиональных, публичных коммуникаций. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: основы композиции, построение перспективы, светотеневые отношения, отработка штриховой техники на рисование студийных постановок геометрических тел, архитектурных деталей, объемной скульптуры; упражнения по технике акварельной живописи, натюрморты в акварельной и другой живописной технике; работа в пространственной композиции; интерьер, экстерьер.</p>	
Б1.В.ДВ.2.1	<p>Основы архитектурного проектирования</p> <p>Цель изучения дисциплины: обучение навыкам пространственного мышления и умению выразить архитектурный замысел соответствующими графическими средствами, а также макетом.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Инженерная графика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Рисунок, живопись, пластика», «Архитектурная компьютерная графика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дис-</p>	252 (7 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>циплины, необходимы при изучении курсов Типология и архитектурно-строительное проектирование, Инженерно-архитектурное проектирование.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением в основном законов геометрического формирования и композиции. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектурная графика 2. Архитектурная композиция 3. Начальное архитектурное проектирование 	
Б1.В.ДВ.2.2	<p>Архитектурная графика</p> <p>Цель изучения дисциплины: обучение навыкам пространственного мышления и умению выразить архитектурный замысел соответствующими графическими средствами, а также макетом.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начертательная геометрия и компьютерная графика; - основы архитектуры и строительных конструкций. <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типология и архитектурно-строительное проектирование; - инженерно-архитектурное проектирование. <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <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>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением в основном законов геометрического формирования и композиции. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные инструменты: рейшины, угольники, 	252 (7 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>лекала, рейсфедеры, измерители, циркули, карандаши, кисти, перья, рапидографы, фломастеры.</p> <p>2. Средства и техника изображения: линия, тон, светотень, цвет.</p> <p>3. Линейная техника.</p> <p>4. Техника отмывки тушью и акварелью.</p> <p>5. Гуашь и темпера.</p> <p>6. Фотографии и аппликации.</p> <p>7. Упрощенное построение архитектурных перспектив.</p> <p>8. Архитектурный рисунок.</p> <p>9. Черно-белая графика.</p> <p>10. Полихромная графика.</p>	
Б1.В.ДВ.3.1	<p>Архитектурные конструкции</p> <p>Цель изучения дисциплины: привитие студентам знаний по архитектурному конструированию зданий, включая сопряжения несущих и ограждающих конструкций.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> – начертательная геометрия и инженерная графика; – строительное черчение и машинная графика; – инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология); – физика среды и ограждающих конструкций; – архитектурная компьютерная графика; – история архитектуры; – основы архитектуры и строительных конструкций; – строительные материалы. <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типология и архитектурно-конструктивное проектирование; – металлические конструкции, включая сварку; – железобетонные и каменные конструкции; – конструкции из дерева и пластмасс; – основания и фундаменты; – техническая эксплуатация и реконструкция зданий; – современная архитектура; – архитектурная бионика; – инженерно-архитектурное проектирование; – учебная научно-исследовательская работа. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – последовательность разработки архитектурно-конструктивного проекта зданий; – область применения различных строительных материалов и технологий; 	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– специфику работы различных строительных конструкций;</p> <p>уметь:</p> <p>– грамотно выполнять основные физико-технические расчёты ограждающих конструкций зданий;</p> <p>– правильно оценивать исходную информацию о районе строительства здания;</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>методикой архитектурно-конструктивного проектирования зданий.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения архитектурного конструирования зданий. 2. Строительные конструкции и детали гражданских зданий. 3. Строительные конструкции и детали промышленных зданий. 	
Б1.В.ДВ.3.2	<p>Архитектурная бионика</p> <p>Цель изучения дисциплины: введение студентов в сферу поиска новых форм, новых конструктивных решений на основе изучения живой природы.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начертательная геометрия и компьютерная графика, - история архитектуры; - основы архитектуры и строительных конструкций; - строительная физика; - строительные материалы; - основы рисунка, живописи и пластики.. <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типология и архитектурно-конструктивное проектирование; - техническая эксплуатация и реконструкция зданий; - инженерно-архитектурное проектирование; - проектная деятельность. <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2). <p style="text-align: right;">В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к разработке нетиповых архитектурно-конструктивных решений в соответствии с техническим заданием. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в дисциплину. 	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>2. Архитектура и живая природа – непрерывный процесс взаимодействия.</p> <p>3. Метод и принципы архитектурной бионики.</p> <p>4. Гармония формообразования в архитектуре и живой природе.</p> <p>5. Повторяемость и комбинаторность форм живой природы и архитектуры.</p> <p>6. Экологические проблемы бионики и проблема гармонии архитектурно-природной среды.</p> <p>7. Тектоника архитектурных и природных форм.</p> <p>8. Трансформация в архитектуре и живой природе.</p> <p>9. Архитектурная практика на основе бионических исследований.</p>	
Б1.В.ДВ.4.1	<p>Архитектурное компьютерное моделирование</p> <p>Цель изучения дисциплины: приобретение навыков архитектурно-строительного автоматизированного проектирования.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения следующих дисциплин: Начертательная геометрия и компьютерная графика, Информатика, Основы архитектуры и строительных конструкций, Основы рисунка, живописи и пластики, Основы архитектурного проектирования.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курсов Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Инженерно-архитектурное проектирование.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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); – владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>виде чертежей конкретных пространственных объектов; владеть/ владеть навыками: – графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции. Дисциплина включает в себя следующие разделы: Введение в архитектурную компьютерную графику Графический редактор «AutoCAD». Графический редактор «ArchiCAD»</p>	
Б1.В.ДВ.4.2	<p>Архитектурная компьютерная графика Цель изучения дисциплины: приобретение навыков архитектурно-строительного автоматизированного проектирования. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения следующих дисциплин: Начертательная геометрия и компьютерная графика, Информатика, Основы архитектуры и строительных конструкций, Основы рисунка, живописи и пластики, Основы архитектурного проектирования. Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курсов Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Инженерно-архитектурное проектирование. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: – 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); – владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4). В результате изучения дисциплины студент должен: знать: – 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; уметь: – воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; владеть/ владеть навыками: – графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проеци-</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>рования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в архитектурную компьютерную графику 2. Графический редактор «AutoCAD» 3. Графический редактор «ArchiCAD» 	
Б1.В.ДВ.5.1	<p>Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций</p> <p>Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования; выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании строительных конструкций.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры и строительных конструкций, строительные материалы, железобетонные и каменные конструкции, металлические конструкции, включая сварку.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курса инженерно-архитектурное проектирование.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру и краткую характеристику систем и подсистемы автоматизированного проектирования строительных конструкций; 	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – методы постановки задач автоматизированного проектирования и методы принятия проектных решений при работе с САПР; – эффективные проектные решения, разрабатываемые с использованием САПР, отвечающие требованиям перспективного развития отрасли; – методы проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных средств вычислительной техники; – методы моделирования и оптимизации строительных конструкций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ставить задачи автоматизированного проектирования; – активно применять вычислительную технику при проектировании конструкций; – использовать САПР в научно- исследовательской работе, в курсовом и дипломном проектировании; – оценивать результаты работы САПР и принимать решения при наличии альтернативных вариантов; – работать с ЭВМ в режиме диалога при решении конкретных проектных заданий; – монтировать системы и подсистемы проектирования из отдельных проектно-конструкторских задач; – вносить изменения в отдельные проектно-конструкторские задачи; – использовать методы математических моделей и элементов прикладного математического обеспечения САПР в решении проектно-конструкторских и технологических задач <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами современных методов проектирования и расчета зданий и сооружений. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уровни, аспекты и этапы проектирования. 2. Введение в проблематику САПР объектов строительства. 3. Общесистемное информационное, техническое и программное обеспечение САПР. 4. Автоматизация расчетов строительных конструкций в системе автоматизированного проектирования. 5. Подсистема оптимизации строительных конструкций и сооружений в составе САПР. 6. Вычислительный комплекс "ЛИРА". 	
Б1.В.ДВ.5.2	<p>Расчёт строительных конструкций на ЭВМ</p> <p>Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отобра-</p>	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>жения результатов проектирования; выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании строительных конструкций.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции, включая сварку», «Конструкции из дерева и пластмасс».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);</p> <p>владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы, принципы и возможности современных программных комплексов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – свободно пользоваться основными и дополнительными возможностями расчетных программ; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в совершенстве основными и дополнительными возможностями расчетных программ и графических пакетов программ. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы САПР 2. Программное обеспечение САПР в строительстве. 	
Б1.В.ДВ.6.1	<p>Типология и архитектурно-конструктивное проектирование</p> <p>Цель изучения дисциплины: привитие знаний о функциональных и технических особенностях различных типов зданий, умений и навыков проектирования зданий и их комплексов.</p>	396 (11 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Основы архитектурного проектирования», «Архитектурные конструкции», «Физика среды и ограждающих конструкций», «Архитектурная компьютерная графика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении курсов Инженерно-архитектурное проектирование, подавляющего большинства дисциплин профессионального цикла.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3); – способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды нормативных документов по проектированию зданий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять при проектировании типовые проектные решения; – Оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов и рассчитывать ТЭП проектных решений зданий различного типа; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – первичными навыками проектирования архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий различного типа. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типология и проектирование жилых зданий; 2. Типология и проектирование общественных зданий; 3. Типология и проектирование промышленных зданий. 	
Б1.В.ДВ.6.2	<p>Инженерно-архитектурное проектирование</p> <p>Цель изучения дисциплины: привитие умений и навыков архитектурного и инженерно-конструктивного проектирования различных типов зданий и их комплексов.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и на-</p>	396 (11 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>выках, полученных в результате освоения дисциплин: Основы архитектуры и строительных конструкций; Основы архитектурного проектирования; Архитектурные конструкции; Физика среды и ограждающих конструкций; Архитектурная компьютерная графика; Типология и архитектурно-конструктивное проектирование; Строительная механика; Металлические конструкции, включая сварку; Железобетонные и каменные конструкции; Конструкции из дерева и пластмасс; Основания и фундаменты.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при подготовке к итоговой государственной аттестации и защите ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3); – способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4); – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру и содержание основных нормативных документов, касающихся проектирования зданий и генерального плана; – примеры распространенных отечественных и зарубежных архитектурно-конструктивных решений зданий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять законченную проектную документацию и рабочую документацию в соответствии с заданием, с учетом стандартов, технических условий и других нормативных документов; – участвовать в проектировании объектов профессиональ- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ной деятельности с применением традиционных типовых архитектурно-конструктивных решений⁴</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – первичными навыками архитектурного конструирования зданий в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование 15-этажного жилого дома. 2. Проектирование общественного здания. 	
Б1.В.ДВ.7.1	<p>Конструкции из дерева и пластмасс</p> <p>Цель изучения дисциплины: научить студентов проектировать современные деревянные конструкции с обеспеченной надежностью, правильно определять области применения конструкций из дерева и полимеров и целесообразное размещение материалов в конструкциях.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении курса «Инженерно-архитектурное проектирование».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы и методы расчета строительных конструкций, заложенные в российских нормах; – физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные положения и принципы обеспечения безопасности строитель- 	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы проектирования и методы расчета деревянных конструкций. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; – разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам; – анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к проектируемому строительному объекту и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; – проводить исследования, связанные с оценкой технического состояния несущих деревянных конструкций, анализировать и обобщать данные выполненных исследований; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость; – основами современных методов проектирования и расчета зданий и сооружений из деревянных конструкций. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Древесина и пластмассы как конструкционные материалы. 2. Работа элементов деревянных конструкций. 3. Работа соединений и методы их расчета. 4. Принципы проектирования конструкций из дерева и полимерных материалов. 5. Сплошные и сквозные плоскостные конструкции. 6. Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций. 7. Пространственные конструкции. 8. Основы технологии изготовления, монтажа, эксплуатации, ремонта и реконструкции. 9. Основы экономики конструкций. 10. Состав и общие правила оформления рабочих чертежей деревянных конструкций марки КД. 	
Б1.В.ДВ.7.2	<p>Современные строительные конструкции</p> <p>Цель изучения дисциплины: освоение методов образования конструктивных форм, формирование представлений о характере работы и напряженном состоянии этих форм, о рациональном размещении материалов в пространственной конструкции; освоение основных положений теории формообразования составных пространственных конструкций, напряженного состояния оболочек, основных положений методов их расчета и конструирования, вопросов оптимального проекти-</p>	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>рования пространственных конструкций, применения вычислительных комплексов ПК, реализующих метод конечных элементов.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин информатика, основы архитектуры и строительных конструкций, компьютерные технологии в строительстве, строительная механика, основы архитектуры и строительных конструкций, строительные материалы, железобетонные и каменные конструкции, металлические конструкции, включая сварку.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курса Инженерно-архитектурное проектирование.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию архитектурно-конструктивных пространственных форм на основе геометрических (статических) критериев; – геометрию регулярных и нерегулярных поверхностей; – способы расчленения оболочек на сборные элементы и расчет геометрии составных оболочек; – особенности напряженно-деформированного состояния пространственных конструкций; – практические методы расчета оболочек и конструирования их элементов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно работать с инструктивно-нормативной, справочной и научно-технической литературой по пространственным конструкциям, читать и разрабатывать рабочие чертежи пространственных конструкций; – выбирать объемно-планировочные и конструктивные решения общественных и производственных зданий с про- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>пространственными конструкциями с учетом функциональных, градостроительных, эстетических требований;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать расчетные схемы и выполнять приближенные статические расчеты пространственных конструкций и их элементов; – выполнять прочностные расчеты и конструирование элементов пространственных конструкций из разных видов материалов согласно действующим СНиП с учетом экономических, технологических и эксплуатационных требований. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Железобетонные тонкостенные пространственные конструкции. 2. Пространственные конструкции покрытий из дерева и пластмасс. 3. Пневматические конструкции покрытий. 4. Металлические пространственные конструкции. 	
Б1.В.ДВ.8.1	<p>История архитектуры</p> <p>Цель изучения дисциплины: 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины История, Строительные материалы, Рисунок, живопись, пластика.. Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении курсов . Основы архитектурного проектирования, Архитектурные конструкции, Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Основы реконструкции реставрации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – значение терминов, характерных для истории отечественной и зарубежной архитектуры, а также имена зарубежных и отечественных архитекторов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать основные отличия архитектуры различных исторических периодов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектура Древнего Мира. 2. Европейская архитектура эпохи феодализма. 	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	3. Русская архитектура. 4. Архитектура капитализма конца IX – XX веков.	
Б1.В.ДВ.8.2	<p>История дизайна</p> <p>Цель изучения дисциплины: 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «История», «Строительные материалы», «Рисунок, живопись, пластика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении таких дисциплин, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы архитектурного проектирования, - Архитектурные конструкции, - Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, - Основы реконструкции реставрации. <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристику памятников архитектуры: автор, конструктивная система, стиль, объемно-планировочное решение; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять причины возникновения архитектурных стилей в различные исторические периоды. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Истоки дизайна 2. Дизайн начала XX в. в России и за рубежом 3. Процесс художественного проектирования 4. Дизайн в период социального эксперимента в России 1917-1940 гг. 5. Дизайн в эпоху двухполюсного мира после 2-й Мировой войны 6. Особенности дизайна 70-90-х гг. XX в. 7. Дизайн конца XX в. 	72 (2 ЗЕТ)
Б1.В.ДВ9.1	<p>Основы градостроительства</p> <p>Цель изучения дисциплины: показать студентам комплексность формирования среды во всех системах расселения; сформировать у них представление о зонировании и функциональной организации территории городских поселений.</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Инженерное обеспечение строительства» (геодезия, геология), «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Физика среды и ограждающих конструкций», «Архитектурная компьютерная графика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении дисциплин «Основы реконструкции реставрации», «Инженерная подготовка территорий», «Комплексное инженерное благоустройство территорий».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; - ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативную базу в области градостроительства и территориальной планировки. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участвовать в проектировании и изыскании в области градостроительства и территориальной планировки. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Базовыми принципами проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных решений, разработки проектной и рабочей документации в области градостроительства и территориальной планировки, соответствующей стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы формирования урбанизированных территорий. 2. Основы планировочной организации селитебной территории. 3. Основы планировочной организации промышленных зон. 	
Б1.В.ДВ9.2	<p>Основы планировки и застройки населенных мест</p> <p>Цель изучения дисциплины: освоение теоретических знаний и практических навыков в осуществлении сбора градострои-</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тельной, социологической и экологической информации, ее обработки и анализа для дальнейшего применения в проектных решениях комплексного инженерного благоустройства городских территорий. Приобретенные навыки позволяют понять принципы формирования городских территорий и планирование мероприятий, связанных с их развитием и реконструкцией, а так же с развитием и реконструкцией жилой застройки.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Инженерное обеспечение строительства» (геодезия, геология), «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Физика среды и ограждающих конструкций», «Архитектурная компьютерная графика».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении дисциплин «Основы реконструкции реставрации», «Инженерная подготовка территорий», «Комплексное инженерное благоустройство территорий».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; - ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативную базу в области территориальной планировки и застройки населенных мест. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участвовать в проектировании и изыскании в области территориальной планировки и застройки населенных мест. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Базовыми принципами проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных решений, разработки проектной и рабочей документации в области территориальной планировки, соответствующей стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	1. Планировочная структура территории города. 2. Планировка, застройка и благоустройство селитебной территории. 3. Планировка, застройка и благоустройство промышленных предприятий.	
Б2	Практики	
Б2.У	Учебная практика	
Б2.У.1	<p>Учебная-практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Цель практики: закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин "Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)", «Геодезические работы в строительстве».</p> <p>Учебная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин Математика, Физика, Инженерная графика, Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология), Геодезические работы в строительстве.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами в период практики, необходимы при освоении курсов «Технологические процессы в строительстве», «Обследования и испытания зданий и сооружений», «Инженерная подготовка территорий», «Комплексное инженерное благоустройство территорий».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4); – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия геодезии. понятие об основных методах сбора первичной геодезической информации; – состав и виды выполнения инженерно-геодезических изысканий, элементы теории погрешностей; – элементы геодезических разбивочных работ, способы 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>разбивки и привязки сооружений;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в.т.ч. топографо-геодезический материал; – выполнять основные виды инженерно-геодезических изысканий; – пользоваться геодезическими приборами и осуществлять вынос элементов геодезических разбивочных работ; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными приемами работы с геодезическими приборами и инструментами; – терминологией инженерно-геодезических изысканий и теории ошибок; – терминологией инженерно-геодезических изысканий. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по технике безопасности и подготовка приборов. 2. Выполнение пробных измерений. Определение коэффициента нитяного дальномера. 3. Рекогносцировка участка работ; выбор точек планово - высотного обоснования и закрепление их на местности. 4. Создание планово-высотного обоснования съёмки и выноса в натуру проектов горизонтальной и вертикальной планировок. 5. Топографическая съёмка и составление топографического плана участка. 6. Математическая подготовка данных и вынос в натуру осей зданий и сооружений. 7. Разбивка кривой способом прямоугольных координат. 8. Определение координат точки теодолитного хода. 9. Определение неприступного расстояния. 10. Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона. 11. Нивелирование по квадратам. Составление чертежа "Картограмма земляных работ". 12. Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа. 	
Б2.У.2	<p>Учебная-ознакомительная практика</p> <p>Цель изучения дисциплины: знакомство студентов с характером и содержанием будущей трудовой деятельности, а также осознание социальной значимости выбранной профессии.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «...».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при освоении большинства дисциплин ООП.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и разви-</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание проектной и строительной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – направлять самостоятельную работу на повышение профессионализма; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными приемами составления и оформления отчетов о проделанной работе. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап: организационное собрание. 2. Основной этап: обработка и анализ полученной информации, оформление обмерочного задания. 3. Заключительный этап: подготовка отчета по практике; подготовка к зачету, сдача и защита отчета. 	
Б2.П	Производственная практика	
Б2.П.1	Производственная-практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	540 (15 ЗЕТ)
	<p>Строительно-технологическая</p> <p>Цель практики: закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Строительные материалы», а также ряда дисциплин, в рамках которых изучаются инженерные системы зданий и сооружений.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении курсов «Технологические процессы в строительстве», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции, включая сварку».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p>	252 (7 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);</p> <p>– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</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 универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);</p> <p>– способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);</p> <p>– способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – социальную значимость своей будущей профессии; – организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; – работать в коллективе; – составлять отчеты по выполненным работам; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап: организационное собрание. 2. Производственный этап: выполнение производственных заданий. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	3. Заключительный этап: обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике; подготовка к зачету, сдача и защита отчета.	
	<p>Проектная</p> <p>Цель практики: закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Строительные материалы», а также ряда дисциплин, в рамках которых изучаются инженерные системы зданий и сооружений.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении курсов «Технологические процессы в строительстве», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции, включая сварку».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); – способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3); – способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4); – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p>	288 (8 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – социальную значимость своей будущей профессии; – организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда; – нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; – работать в коллективе; – разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; – составлять отчеты по выполненным работам; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; – методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап: организационное собрание. 2. Производственный этап: выполнение проектных заданий. 3. Заключительный этап: обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике;- подготовка к зачету, сдача и защита отчета. 	
Б2.П.2	<p>Производственная-преддипломная практика</p> <p>Цель практики: экспериментальное проектирование, проектный поиск и уточнение проектного предложения, а также сбор, анализ и систематизация необходимых исходных материалов для выполнения бакалаврской работы.</p> <p>Практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин ООП.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при подготовке и защите ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3); – способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4); – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – социальную значимость своей будущей профессии; – организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда; – нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; – работать в коллективе; – разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; – составлять отчеты по выполненным работам; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; – методами проведения инженерных изысканий, техноло- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>гией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Подготовительный этап: организационное собрание. 7. Производственный этап: сбор, анализ и систематизация необходимых исходных материалов. 8. Заключительный этап: обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике;- подготовка к зачету, сдача и защита отчета. 	
БЗ	<p>Государственная итоговая аттестация</p> <p>Цель изучения дисциплины: определение степени соответствия уровня подготовленности выпускников требованиям государственного образовательного стандарта.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин ООП.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при прохождении ГИА, будут использованы в последующей производственной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3); – способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4); – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – историю отечественной и зарубежной архитектуры и строительной техники, ее закономерности при решении современных задач проектирования; 	324 (9 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – структуры, последовательность и методы архитектурно-конструктивных разработок, включая компьютерные, композиционные, функциональные и физико-технические основы проектирования; – методы расчетов несущих конструкций, теплоизоляции и теплоустойчивости, звукоизоляции ограждающих конструкций, акустического, светотехнического, инсоляционного температурно-влажностного режима проектируемых зданий; – проблемы урбанизации среды обитания и методы планировки и застройки населенных мест; – основы проектирования водоснабжения и канализации, теплогазоснабжения и вентиляции, электроснабжения зданий, объектов и населенных мест; – - методику предпроектных исследований и формирование заданий на проектирование и строительство, реконструкцию или реставрацию объектов с технико-экономическим обоснованием решений, с учетом экологической чистоты объектов и требований безопасности жизнедеятельности; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами и методами графического представления архитектурных и конструктивных решений в ручной и машинной графике; – приемами академического рисунка, живописи и скульптуры; – методами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов гражданских и промышленных зданий и сооружений с использованием информационных технологий; – методами геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; – методами расчета конструкций и физико-технических параметров проектируемых объектов; – методами испытания физико-механических свойств строительных материалов, конструкций и грунтов; – методами и средствами контроля за состоянием окружающей среды. <p>Итоговая государственная аттестация включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – государственный экзамен в письменной форме; – защиту выпускной квалификационной работы. 	
ФТД	Факультативы	
ФТД.1	<p>Медиакультура</p> <p>Цель изучения дисциплины: 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и на-</p>	36 (1 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>выках, полученных в результате освоения дисциплин: культурология, история, русский язык и культура речи.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы в последующей производственной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия медиакультуры; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать свою потребность в информации; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практическим опытом и навыками использования элементов медиакультуры на занятиях в аудитории и на учебной практике. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Медиагенезис. 2. Медиакультура и медиасреда. 	