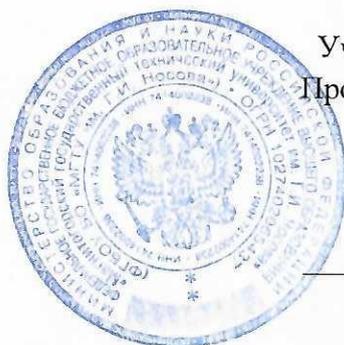




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 10 от « 25 » октября 2017 г.

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

В.М. Колокольцев

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

Направление подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль) программы
Проектирование зданий

Магнитогорск, 2017

ОП-СС6-17-2

8.3 АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.Б	Базовая часть	
Б1.Б.01	<p>История</p> <p>Целями освоения дисциплины являются: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <p>Для освоения этого курса необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения предметов «История России», «Всеобщая история» и «Обществознание» (школьные курсы).</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для углублённого и осмысленного восприятия дисциплин «Социология», «Политология», «Философия», «Культурология».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные события исторического процесса в хронологической последовательности; - основные проблемы, периоды, тенденции и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории; - выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности; - навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию и культурным традициям. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки Древнейшая стадия истории человечества. Средневековье как стадия исторического процесса Россия и мир в XVI-XVIII вв. Россия и мир в XIX веке. Россия и мир в конце XIX- начале XX вв.</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	Россия и мир между двумя мировыми войнам. Вторая мировая война. Россия и мир во второй половине XX века. Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, международные отношения.	
Б1.Б.02	<p>Иностранный язык</p> <p>Цель дисциплины заключается в формировании межкультурной коммуникативной компетенции, предполагающей использование средств иностранного языка для овладения профессионально значимыми элементами предметного содержания, свойственного другим дисциплинам.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения иностранного языка на предыдущем этапе образования.</p> <p>Иноязычная коммуникативная компетенция, сформированная в курсе изучения дисциплины "Иностранный язык", позволит студентам интегрироваться в международную социальную среду и использовать иностранный язык как средство межкультурного и профессионального общения.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <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>владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке; - базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи; - базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи; - лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; - делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке; - читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; - оформлять информацию в виде письменного текста; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками устной и письменной речи на иностранном языке; - основными видами чтения (изучающее, поисковое и просмотровое); - приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов; - нормами речевого этикета; - приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов; - нормами речевого этикета. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>Я в современном мире.</p> <p>Ценности образования.</p> <p>История научной мысли.</p> <p>Страна, где я живу.</p> <p>Страны изучаемого языка.</p> <p>Современное производство и окружающая среда.</p> <p>Достижения научно-технического прогресса.</p>	252 (7 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.03	<p>Философия</p> <p>Целями освоения дисциплины «Философия» являются: способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности. предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности;– сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;– сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в– неживой и живой природе и общественной жизни; привить навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;– сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах– мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека; сформировать представление о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном– обществе; сформировать представление о ценностных основаниях человеческой деятельности;– определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских– проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких предшествующих дисциплин как «История», «Культурология и межкультурное взаимодействие». При освоении дисциплины «Философия» студенты должны опираться на знания основ социально-исторического анализа, уметь оперировать общекультурными категориями, проследить динамику социально-политического развития. Знания и умения (владения), полученные студентами при изучении дисциплины «Философия», необходимы для усвоения последующих дисциплин, где требуются: навыки аналитического мышления; знание и понимание законов развития социально значимых проблем и процессов природы, а также для дисциплин, вырабатывающих коммуникативные способности. Освоение дисциплины «Философия» позволяет усвоить мировоззренческие основания профессиональной деятельности, грамотно подготовиться к государственной итоговой аттестации (государственный экзамен) и продолжению образования по магистерским программам.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах; – основные направления философии и различия философских школ в контексте истории; - основные направления и проблематику современной философии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывать смысл выдвигаемых идей, корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания; – представлять рассматриваемые философские проблемы в развитии;– сравнивать различные философские концепции по конкретной проблеме; – уметь отметить практическую ценность определенных философских– положений и выявить основания на которых строится философская 	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>концепция или система; владеть/ владеть навыками: - навыками работы с философскими источниками и критической литературой; - приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох; - способами обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации; владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций. Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Две автономные системы мир и человек; 2. Многообразие картин материального мира; 3. Идеальное как самостоятельная сфера мира; 4. Феномены культуры, отражающие целостность мира и человека;</p>	
Б1.Б.04	<p>Экономика Целями освоения дисциплины «Экономика» являются: - изучение фундаментальных закономерностей экономического развития общества, лежащих в основе всей системы экономических знаний, анализ функционирования рыночной экономики на микро и макроуровне, определение роли государственных институтов в экономике, рассмотрение теоретических концепций, обосновывающих механизм эффективного функционирования экономики; - освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности; - формирование у студентов основ экономического мышления; - выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач. Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения в рамках сформированные в результате изучения курса экономики, в объеме программы средней школы, а так же дисциплин «История». Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплины «Проектная деятельность», в ходе подготовки выпускной квалификационной работы. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3). В результате изучения дисциплины студент должен: знать: • основные термины, определения, экономические законы и взаимозависимости на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; • методы исследования экономических отношений на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; • методики расчета важнейших экономических показателей и коэффициентов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; • теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия. ; уметь: • ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>вопросах экономической политики;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности; • рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений; • анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности. • ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; • практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; • на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; • самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Введение в экономическую теорию. Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование. Производитель и потребитель в рыночной экономике.</p>	
Б1.Б.05	<p>Правоведение</p> <p>Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются: формирование у студентов знаний для правового ориентирования в системе законодательства, определение соотношения юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, изучение основополагающих правовых понятий.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения «История»: анализ и оценка исторических событий и процессов</p> <p>Знания, умения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);</p> <p>умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);</p> <p>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> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правовые понятия; - основные источники права; - принципы применения юридической ответственности; <p>роль правовой информации в развитии современного общества и профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды источников права; - систему законодательства Российской Федерации ; - основные правовые понятия, основные источники права, виды юридической ответственности в сфере управленческой и предпринимательской деятельности строительства и жилищно- 	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в системе законодательства; - определять соотношение юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни; - разрабатывать документы правового характера; - приобретать знания в области права; - корректно выражать и аргументированно обосновывать свою юридическую позицию; - находить и анализировать правовую информацию; - использовать правовую информацию при решении конкретных жизненных ситуаций; - ориентироваться в системе законодательства, определять соотношение юридического содержания норм с фактическими обстоятельствами, касающимися управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками анализа и разрешения юридических ситуаций; - практическими навыками совершения юридических действий в соответствии с законом; - навыками составления претензий, заявлений, жалоб по факту неисполнения или ненадлежащего исполнения прав; - способами совершенствования правовых знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; - практическими навыками работы со справочно-поисковыми системами Консультант Плюс и Гарант; - практическими навыками анализа и разрешения юридических вопросов, совершения юридических действий, составления юридических документов по управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы государства и права; - Основы частного права; - Основы публичного права - Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. 	
Б1.Б.06	<p>Культурология и межкультурное взаимодействие</p> <p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование, закрепление и расширение базовых знаний о культурологии как науке и о культурном взаимодействии как предмете культурологии; об основных разделах современного культурологического знания и о проблемах и методах их исследования; - получение знаний об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры в ее общих и единичных характеристиках, выработке навыков самостоятельного овладения миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства. <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть сущность культуры; - осмыслить уникальный исторический опыт диалога культур и способы его миропонимания; - представить современность как результат культурно-исторического развития человечества. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения истории и иностранного языка.</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения философии, в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <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> <ul style="list-style-type: none"> - структуру и содержание межкультурного взаимодействия; - суть ценностно-смысловых отношений в межличностной коммуникации; - материальную и духовную роль культуры в развитии современного общества; - движущие силы и закономерности культурного процесса, многовариантность культурного процесса. суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества; - содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности; - методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общаться с представителями других культур, используя приемы межкультурного взаимодействия; - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; - анализировать проблемы культурных процессов; - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы культурологии как гуманитарной науки в профессиональной деятельности; - анализировать и оценивать культурные процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа. анализировать и оценивать социокультурную ситуацию; - объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления; - планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками межкультурного взаимодействия; - критического восприятия культурно значимой информации; - навыками социокультурного анализа современной действительности; - навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позиций расовой, национальной, религиозной терпимости. навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью; - навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов; - навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>Культурология в системе научного знания и проблема межкультурного взаимодействия;</p> <p>Основные понятия культурологи;</p> <p>История культурологических учений.</p>	
Б1.Б.07	<p>Технология командообразования и саморазвития</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>им успешно решать весь спектр задач, связанных с созданием и функционированием команд в организациях, а также отчетливо выраженного индивидуального взгляда на проблему создания и функционирования управленческой команды, понимания ее сути как социально-психологического феномена.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Культурология и межкультурное взаимодействие».</p> <p>При изучении дисциплины создаются основы для освоения научно-исследовательской работы и процесса взаимодействия с коллективом во время прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной 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); - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7). - готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК – 7) <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные определения и понятия командообразования, их структурные характеристики;</p> <p>основы взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики;</p> <p>сущность теорий личности и взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики и командообразования;</p> <p>достоинства и недостатки моделей взаимодействия, иметь четкое представление об особенностях личности и взаимодействия людей в коллективе, относящихся к вопросам групповой динамики и командообразования;</p> <p>основные принципы и алгоритмы принятия решений в нестандартных ситуациях и правила поведения в них;</p> <p>определения понятий «жизненный путь», «жизненная позиция», «жизненная перспектива»;</p> <p>основные правила организации процессов самоорганизации и самообразования;</p> <p>основные методы исследований, используемых в процессах самоорганизации и самообразования;</p> <p>основные закономерности функционирования коллектива, команды;</p> <p>достоинства и недостатки моделей взаимодействия, иметь четкое представление об особенностях личности и взаимодействия людей в коллективе, относящихся к вопросам групповой динамики и командообразования;</p> <p>уметь:</p> <p>определять эффективные способы взаимодействия в зависимости от представления об особенностях личности, в т.ч. об этнических, социальных и культурных различиях;</p> <p>организовать командную работу в профессиональном коллективе в зависимости от особенностей аудитории (возрастные особенности, гендерные различия и проч.),</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>применять знания дисциплины в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; определять траекторию собственного жизненного пути и самообразования; формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности; строить коммуникативные процессы.</p> <p>применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; распознавать эффективное решение от неэффективного в рамках процесса командообразования; составлять собственную программу саморазвития;</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>применять на практике избранные средства организации работы коллектива, способы саморегуляции, направленные на выработку эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение связанное с особенностями групповой динамики и командообразования; методами самоорганизации и самообразования; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</p> <p>возможностью междисциплинарного применения полученных знаний; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p> <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.08	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Целями освоения дисциплины является формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов, а также при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф.</p> <p>Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин «Математика», «Физика», «Химия».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при итоговой государственной аттестации и производственной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);</p> <p>владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);</p> <p>знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);</p> <p>способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о приемах первой помощи; - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций - механизм действия опасных и вредных факторов на организм человека; - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий - основные требования безопасности к организации рабочих мест - нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск их реализации <p>контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных идентифицировать опасные и вредные факторы при организации и осуществлении деятельности оценивать уровень опасных и вредных факторов при организации и осуществлении деятельности <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций - основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; - методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий - навыками оценки условий труда на рабочих местах навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочих мест <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания. Первая доврачебная помощь 2. Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем 3. Технические методы и средства повышения безопасности и экологичности производственных систем 4. Прогнозирование и ликвидация чрезвычайных ситуаций 5. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности 	
Б1.Б.09	<p>Математика</p> <p>Цель изучения дисциплины: выработать у студентов умение проводить математический анализ прикладных (инженерных задач) и овладения основными математическими методами исследования и решения таких задач.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения курса математики в объеме программы средней школы.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины,</p>	360 (10 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>необходимы при освоении большинства базовых и вариативных дисциплин учебного плана.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>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;</p> <p>фундаментальные основы высшей математики включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;</p> <p>уметь:</p> <p>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;</p> <p>использовать математику при изучении других дисциплин, расширять свои математические познания;</p> <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 алгебр; - 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: овладение базовыми знаниями основных физических законов и методов классической и современной физики для теоретического и экспериментального исследования и решения задач, возникающих при дальнейшем обучении и в последующей профессиональной деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения) сформированные в результате обучения в общеобразовательной школе в рамках дисциплин: математика, физика, химия. Кроме этого, необходимы знания (умения, владения) полученные при изучении в вузе следующих разделов высшей математики: дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, векторный анализ.</p> <p>Дисциплина является необходимой в изучении последующих дисциплин: «Строительная физика», «Теоретическая механика», «Сопроотивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие</p>	252 (7 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>следующих компетенций: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2). В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины, определения и понятия физики; - основные методы исследований, используемых в физике; - формулировки и математическое описание фундаментальных законов природы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; - практические следствия из законов физики; - взаимосвязь между разделами физики и точными науками.; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять значимые факторы, определяющие ход и течение физических процессов; - пользоваться таблицами, учебной, справочной и методической литературой; - использовать простейшие физические модели для описания реальных процессов, при помощи приборов измерять физические величины и производить обработку экспериментальных результатов; - составлять рациональные таблицы экспериментальных данных; - применять физические законы для решения практических задач в профессиональной деятельности; - объяснить явления и процессы на основе представлений о физической картине мира; - выбирать приборы с пределами измерений, необходимыми для данных измерений, определять цену деления, показания приборов, погрешность и уметь градуировать шкалу приборов; - составлять отчеты по выполненным экспериментальным работам, уметь делать выводы; - пользоваться измерительной аппаратурой для проведения физических экспериментов; - обосновывать положения предметной области знаний с помощью физико-математического аппарата; - распознавать соответствие результатов теоретических решений практических задач фундаментальным физическим законам; - оценивать случайные ошибки эксперимента, определять доверительный интервал; - строить графики экспериментальных зависимостей, устанавливая характер зависимости по графикам, построенных в любых координатах; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами решения задач в области физики и техники; - навыками выполнения физических экспериментов и оценки их результатов; - приемами работы с измерительной аппаратурой; - навыками практического применения законов физики; - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; - методикой оценки случайных ошибок эксперимента и определения доверительного интервала. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физические основы классической механики. 2. Статистическая физика и термодинамика 3. Электричество 4. Магнетизм 5. Электромагнитные волны 6. Волновая оптика 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	7. Квантовая оптика 8. Основные положения квантовой механики 9. Электроны в атомах и молекулах. Предмет механики. 10. Электроны в кристаллах 11. Атомные ядра.	
Б1.Б.11	<p>Химия</p> <p>Целями освоения дисциплины является формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате получения среднего (полного) общего образования по дисциплинам «Химия», «Физика», «Математика».</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы им при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, 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"> - основные химические понятия, положения и законы; - современные направления развития научных теорий; - методы теоретического и экспериментального исследования в области химии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать расчетные задачи применительно к материалу программы; - прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах; - сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности; - практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии, привлекая для их решения соответствующий физико – математический аппарат. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химическая термодинамика 2. Химическая кинетика 3. Растворы 4. Дисперсные системы 5. Окислительно-восстановительные процессы 6. Электрохимические системы 	72 (2 ЗЕТ)
Б1.Б.12	<p>Начертательная геометрия и компьютерная графика</p> <p>Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и компьютерная графика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обучения анализу форм объектов окружающего нас действительного мира и отношений между ними, установления соответствующих закономерностей и применения их к решению практических задач (при этом геометрические свойства объектов 	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>изучаются непосредственно по чертежу), обучения различным способам изображения пространственных форм на плоскости: обучения графическим методам решения задач, относящихся к пространству;</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие пространственного воображения студента, т.е. подготовка будущего инженера к успешному изучению специальных дисциплин и к техническому творчеству – проектированию; • развитие логического мышления, которое наряду с пространственным воображением облегчает решение инженерных задач. «Начертательная геометрия и компьютерная графика» изучает алгоритмы графических операций построения чертежей различных объектов и способы решения на чертеже различных задач. Составление алгоритмов позволяет перейти к решению проекционных задач на ЭВМ, продемонстрировать связь между начертательной геометрией и современными разработками в области систем автоматизированного проектирования, машинной графики. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате получения среднего (полного) общего образования по дисциплинам «Геометрия» (элементарные геометрические построения, понятие – поверхности, их разновидности) и «Черчение» «Информатика» (элементарные навыки работы с компьютером).</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Инженерные системы и оборудование зданий», «Архитектура зданий», «Металлические конструкции включая сварку», «Железобетонные и каменные конструкции», «Строительные машины и оборудование», что позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.</p> <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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоретические основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики • Методы изображения пространственных моделей на плоскости и способы решения метрических и позиционных задач любой степени сложности в пространстве по этим изображениям • Основные законы геометрического формирования моделей в пространстве и их построения изображений на чертеже • Правила оформления чертежей на основе ЕСКД • Методы и средства автоматизации решения позиционных задач любой степени сложности • Теоретические основы начертательной геометрии и инженерной графики • Способы построения чертежа • Основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов на чертежах • Практические приёмы построения наглядных изображений • Правила оформления чертежей на основе ЕСКД • Программные средства компьютерной графики для автоматизированного построения чертежей любой степени сложности 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализировать форму моделей по их изображениям • Самостоятельно использовать законы, методы и приемы начертательной геометрии • Свободно решать метрические и позиционные задачи любой степени сложности • Самостоятельно и правильно выполнять чертежи • Свободно пользоваться справочным материалом • Пользоваться различными графическими системами • Свободно представлять форму деталей по их изображениям • Изображать и обозначать резьбу выполнять расчеты деталей • Самостоятельно оформлять конструкторскую документацию: выполнять чертежи деталей и элементов конструкций, сборочные чертежи и спецификацию • Свободно пользоваться стандартами и другими нормативными документами • Свободно пользоваться различными графическими системами • Пользоваться измерительными инструментами <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Свободно методами изображения пространственных форм на плоскости • Графическими способами решения метрических и позиционных задач любой степени сложности • Самостоятельно методами использования программных средств для выполнения чертежей • Свободно навыками работы с современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Предмет и метод начертательной геометрии. Задание прямой линии на комплексном чертеже Монжа. Задание на чертеже Монжа плоскости. Задание на чертеже Монжа поверхности. Сечение тел проецирующей плоскостью. Способы преобразования чертежа (способ замены плоскостей проекции. Частные случаи пересечения поверхностей. Построение развёрток поверхностей. Касательные линии и плоскости к поверхности. Стандарты, относящиеся к оформлению конструкторской документации (чертежей). Виды конструкторских документов. Аксонметрические проекции детали. Разъёмные и неразъёмные соединения. Выполнение эскизов деталей машин. Изображение сборочной единицы. ЕСКД и СПДС как составные части ГСС. Особенности выполнения чертежей промышленных зданий.</p>	
Б1.Б.13	<p>Информатика</p> <p>Целью дисциплины является повышение исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Строительство».</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений курса «Информатика» в объеме средней общеобразовательной школы.</p> <p>Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин:</p>	180 (5 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>«Проектная деятельность», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», учебных и производственных практик.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);</p> <p>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> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия информации, принципы и методы ее обработки, хранения и передачи • технические средства, необходимые для обеспечения сбора, обмена хранения и обработки информации • преобразование информации из одного вида в другой, технические средства реализации информационных процессоров • основные виды архитектуры ЭВМ; способы хранения, обработки и поиска информации в различных информационных системах и базах данных • основные информационные, компьютерные и сетевые технологии, форматы представления информации <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять основные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации • использовать технические средства управления информацией • классифицировать и применять наиболее эффективные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации с использованием технических средств управления информацией • применять способы эффективной обработки, анализа и хранения информации, осуществлять поиск информации из различных источников и баз данных • оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; произвести сравнительный анализ возможностей доступных средств обработки информации • самостоятельно приобретать знания в предметной области с использованием ИКТ; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации • навыками работы с компьютером как средством управления информацией • навыками работы с современными программными и техническими средствами практического использования современных компьютеров для обработки информации • навыками поиска, хранения, обработки информации; навыками отбора информации для эффективного выполнения задач • навыками работы с поисковыми системами; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов • точностью демонстрации работы по поисковым системам и правилам формирования запроса в поисковых службах и базах данных; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>использования возможностей информационной среды Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие вопросы информатики - Системное и прикладное программное обеспечение - Программные средства реализации информационных процессов - Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств - Локальные и глобальные сети - Языки программирования высокого уровня - Технологии программирования - Информационные системы. Базы данных. - Основы защиты информации. 	
Б1.Б.14	<p>Теоретическая механика Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является обучить будущих бакалавров знаниям общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходимых для инженерных расчетов. Задачи дисциплины – дать обучающемуся знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин. Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления. Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения Математики; Физики. Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как: Строительная физика; Сопротивление материалов; Строительная механика; Механика грунтов. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2). В результате изучения дисциплины студент должен: знать: основные понятия проецирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей, основные законы, методы и принципы решения задач кинематики, статики, динамики (ОПК-2). уметь: выбрать метод решения задачи, составлять расчетные схемы к решению поставленной задачи, записывать дифференциальные уравнения движения (ОПК-2). владеть/ владеть навыками: навыками и методиками обобщения поставленной задачи, практическими навыками использования элементов решения задач кинематики, статики и динамики на других дисциплинах (ОПК-2). Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кинематика <ol style="list-style-type: none"> 1.4. Кинематика точки. 1.5. Простейшие виды движения твердого тела. 1.6. Сложное движение точки. 1.7. Плоскопараллельное движение твердого тела. 2. Статика <ol style="list-style-type: none"> 2.4. Основные понятия и аксиомы статики. Сходящаяся система сил. 2.5. Произвольная система сил. 2.6. Центр тяжести твердого тела. 3. Динамика <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Аксиомы динамики. 	252 (7 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	3.2. Динамика точки. 3.3. Динамика механической системы. Теоремы динамики. Принципы механики.	
Б1.Б.15	<p>Основы организации и управления в строительстве</p> <p>Целью освоения дисциплины является освоение студентами теоретических основ логистики, строительства, организации и планирования строительного производства, а также формирования у студентов умения находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях в практической деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные в результате освоения следующих дисциплин: «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», «Экономика», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Инженерные системы и оборудование зданий», «Технологические процессы в строительстве».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, будут необходимы при последующем изучении дисциплин «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий», «Организация, планирование и управление в строительстве», также при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.</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> <p>умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);</p> <p>способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);</p> <p>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> <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>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> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия организации, управления и планирования; – нормативные документы, регламентирующие взаимодействия участников строительства; – виды технических документов; – критерии оценки эффективности организации трудового процесса; – способы оптимизации трудового процесса; – основы руководства трудовым коллективом; – классификацию управленческих решений и требования к ним; – нормирование управленческого труд; – основные понятия логистики и экономики; – нормативные и технические документы; – критерии эффективности работы строительного производства; – способы 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>повышения эффективности строительного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные методы механизации работ; – требования к организации трудового потока; – возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства; – технологические процессы строительного производства; – методы ведения работ при строительстве; – основные понятия трудоемкости и выработки; – нормативно-технические документы; – требования единого квалификационного справочника; – современные машины и механизмы для ведения работ; – виды исполнительной документации и требования к ее ведению; – правила по охране труда, требования пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – основные понятия экономики, менеджмента, технологию строительного производства, методы моделирования строительного производства; – методы исследования эффективности применения технологических последовательностей; – критерии оценки эффективности принятых решений; – задачи науки для оптимизации процессов анализа и контроля моделирования строительного производства; – основные понятия экономики, строительного производства, моделирования в строительстве; – нормативно-технические документы; – принципы организации поточного строительства; – современные методы построения и увязки строительных потоков; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – моделировать организацию строительного производства; – осуществлять руководство работой производственного участка; – читать технические документы (графики, исполнительную документацию, акты); – составлять техническую документацию (планы-графики, вести журналы работ, акты контроля и т.п.) – применять знания для создания эффективных моделей организации труда; – распознавать эффективное решение от неэффективного; – использовать нормативные документы; – читать технические документы; – составлять технико-экономическое обоснование проекта; – строить графики производства работ; – оценивать эффективность принятых организационных решений; – использовать современные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства; – строить календарные графики, составлять калькуляцию затрат, составлять технологические карты, подбирать бригады на работы; – оптимизировать трудовые процессы; – приобретать знания в области инновационного развития в управлении и организации строительного производства; – применять научные знания в профессиональной деятельности; – использовать их на междисциплинарном уровне; – оценивать степень эффективности использования инновационных разработок в практическом применении; – строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы; – использовать современные машины, механизмы и методы труда при организации строительного потока; – рассчитать параметры строительного потока; – оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда; <p>владеть/ владеть навыками:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– профессиональным языком предметной области знания; – способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</p> <p>– способами оптимизации трудовых процессов;</p> <p>– методами моделирования строительного производства; – методами принятия управленческих решений;</p> <p>– способами создания условий для эффективной работы управленческого персонала;</p> <p>– методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины;</p> <p>– методами оптимизации строительного производства.;</p> <p>– методами организации рабочего места;</p> <p>– профессиональным языком;</p> <p>– методами оптимизации трудовых процессов;</p> <p>– профессиональным языком;</p> <p>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</p> <p>– навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</p> <p>– навыками оценки эффективности принятых решений;</p> <p>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</p> <p>– практическими навыками построения сетевых и линейных графиков;</p> <p>– методами оптимизации сетевых и линейных графиков;</p> <p>– навыками построения и оптимизации циклограмм.</p> <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. Организация управления качеством строительной продукции. Методы и стиль управления в строительном производстве. Управленческие решения и организация управленческого труда в строительном производстве.</p>	
Б1.Б.16	<p>Основы архитектуры и строительных конструкций</p> <p>Целью освоения дисциплины является привитие студентам знаний по основам архитектуры и архитектурного конструирования.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование понимания сущности архитектуры, объемно-планировочных, конструктивных и архитектурно-композиционных решений зданий различных типов; - привитие навыков архитектурно-строительного проектирования зданий. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начертательная геометрия и компьютерная графика, - строительная физика. <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; - проектная деятельность; - техническая эксплуатация и реконструкция зданий; - подавляющего большинства вариативных дисциплин. <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, 	180 (5 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОК-3);</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"> - основные положения системы нормативных документов в строительстве; - определения и назначение основных типов нормативно-технических документов; - структуру и содержание основных нормативных документов. - современное состояние и основные тенденции развития отечественной и зарубежной архитектуры и строительных конструкций различных типов зданий <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению; - связывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа. - разрабатывать проектные решения несложных архитектурных объектов; - распознавать эффективное проектное решение от не эффективного; - объяснять принятые проектные решения; - приобретать знания в области проектирования зданий. <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 законов геометрического формирования и композиции; - навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов. <p>первичными навыками архитектурного конструирования зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов. <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>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах дисциплины; - раскрыть понятийный аппарат дисциплины; 	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих;</p> <p>- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;</p> <p>- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;</p> <p>- сформировать навыки разработки технологической документации;</p> <p>- сформировать навыки ведения исполнительной документации;</p> <p>- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;</p> <p>- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: «Математика»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Начертательная геометрия и компьютерная графика»; «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Строительные материалы»; «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)»; «Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»; «Учебная - ознакомительная»; «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</p> <p>Дисциплины, для которых данная дисциплина: «Основы организации и управление в строительстве»; «Основы технологии возведения зданий»; «Организация, планирование и управление в строительстве».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);</p> <p>знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);</p> <p>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> <p>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> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования и пути обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; - способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. - основные положения и задачи строительного производства; - методы и способы выполнения простых и сложных строительных процессов; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - потребные ресурсы при производстве строительных процессов; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - машины и механизмы для ведения строительно-монтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки - нормативно-технические документы; - техническое и тарифное нормирование; - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - исполнительную документацию; - контроль качества производства подготовительный, строительно-монтажных и других видов строительных работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания по обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в простых ситуациях; - обоснованно выбирать методы выполнения строительного процесса и необходимые технические средства с учетом выполнения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. - устанавливать состав рабочих операций простых и сложных строительных процессов; - устанавливать объемы работ; - обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и необходимые строительные машины, и технические средства; - определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий в различных ситуациях и условиях производства работ - составлять калькуляцию трудовых затрат; - подбирать бригады на работы; - строить календарные графики; - составлять технологические схемы строительных процессов; - составлять карты операционного контроля качества работ; - подготавливать технологические карты. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью соблюдения охраны труда, экологической безопасности при производстве строительных процессов. - технологическими процессами строительного производства; - организацией рабочих мест; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства - методами организации рабочего места; - профессиональным языком; - методами подготовки технологических карт; - типовыми методами контроля технологических процессов на производственных участках, навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Основы технологического проектирования. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций. Технологические процессы устройства защитных покрытий. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.</p>	
Б1.Б.18	<p>Строительные материалы</p> <p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формулировка у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций; - изучение составов, структуры и технологических основ получения 	180 (5 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления;</p> <p>-формирование знаний, создающих базу для изучения специальных дисциплин: строительных конструкций, технологии строительного производства, экономики, управления и организации строительства, городского хозяйства и строительства, архитектуры и др.</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин: «Химия» – основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов, свойства химических элементов и соединений, составляющих основу строительных материалов; «Физика» – основные физические явления.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения специальных дисциплин: основания и фундаменты; организация, планирование и управление в строительстве; конструкции из дерева и пластмасс и др.</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); - 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 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"> - номенклатуру строительных материалов; классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства; - классификацию строительных материалов по назначению; - определения и понятия, приобретенные при изучении основных разделов дисциплины; - основные способы формирования заданных структур и свойств материалов; - основные методы оценки показателей качества строительных материалов; - основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе; - современные методы исследования свойств строительных материалов; - методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды материалов и классифицировать их по происхождению, назначению, структуре и т.д.; - выделять отличительные особенности каждого вида материала в зависимости от структурных показателей; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; - приобретать знания в области новых строительных материалов; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предметной области знания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные методы теоретического и экспериментального исследования; - использовать современные методики для определения стандартных свойств и их математическую обработку в соответствии с требованиями нормативной документации; - комплексно оценивать результаты экспериментальной деятельности, пользуясь методами и средствами контроля физико-механических свойств строительных материалов; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками определения основных свойств материалов; - практическими умениями и навыками определения стандартных свойств материалов, используя их при изучении других дисциплин; - возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; - навыками и приёмами применения современных методов исследования; - методами и принципами проектирования, используя соответствующий физико-математический аппарат; - методами обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния коррозии и ресурса материалов; - навыками использования современных компьютерных средств при планировании, проведении и обработке результатов научно-исследовательской работы. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Основные свойства. Природные каменные материалы. Древесина и материалы из нее. Керамические материалы. Неорганическое стекло. Минеральные неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе.</p>	
Б1.Б.19	<p>Экономика в строительстве</p> <p>Целью освоения дисциплины является формирование экономических знаний, которые позволят обучающимся выполнять технико-экономические расчеты, связанные с различными хозяйственными ситуациями в строительстве; обосновывать экономическую эффективность реализации новых организационно-технологических и инженерных решений в проектах и строительстве; правильно оценивать экономическую ситуацию и прогнозировать возможные изменения на рынке строительных услуг.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплины «Экономика».</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Экономика в строительстве» необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Основы организации и управление в строительстве», «Организация, планирование и управление в строительстве», прохождении производственной - практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, и при выполнении выпускной квалификационной работы</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7); 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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> <p>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> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>базовые экономические понятия (цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, рынок, фирма, государство);</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы ценообразования на рынках товаров и услуг, основные понятия и определения сметного ценообразования в строительстве; - основы российской налоговой системы. сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли организаций; - значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления; - методы определения сметной стоимости строительства, порядок и особенности разработки сметной документации; - основные показатели технической и экономической эффективности строительного производства, методы их повышения.- основные понятия и определения экономики строительного проектирования; - принципы организации современного строительного производства; - основные понятия организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства. - основные понятия об анализе производственной деятельности и сметной документации; - методы определения сметной стоимости строительства порядок и особенности разработки сметной документации и отчетности по утвержденным форма; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - искать и собирать финансовую и экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, уровень налогообложения, уровень зарплат); - пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации - составлять и анализировать различные виды сметной документации; - разработать мероприятия по повышению технической и экономической эффективности строительного производства. - использовать нормативную и читать техническую документацию; - рассчитывать основные параметры производственной деятельности строительного предприятия; - анализировать параметры производственной деятельности строительного предприятия. - пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации; - пользоваться технической документацией при определении сметной стоимости строительства; - составлять различные виды сметной документации; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг); - навыками работы со сметно-нормативной литературой 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- практическими навыками определения сметной стоимости строительства;</p> <p>- способами оценки значимости и практической пригодности полученных результатов.</p> <p>профессиональным языком в области сметного ценообразования и экономики строительного проектирования;</p> <p>- методиками проведения анализа производственной деятельности строительного предприятия;</p> <p>современное программным обеспечением, позволяющим осуществлять анализ производственной деятельности строительного предприятия в автоматизированном режиме</p> <p>практическими навыками определения затрат на строительство;</p> <p>- принципами анализа затрат и результатов производственной деятельности;</p> <p>- навыками и методиками обобщения результатов анализа затрат и результатов производственной деятельности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>Понятие и роль сметной стоимости в капитальном строительстве.</p> <p>Состав и структура сметной стоимости и себестоимости строительных работ.</p> <p>Действующая система ценообразования в строительстве.</p> <p>Состав документации при определении сметной стоимости в капитальном строительстве..</p> <p>Показатели операционной деятельности предприятия.</p> <p>Экономическая эффективность инвестиций в строительстве.</p>	
Б1.Б.20	<p>Техническая эксплуатация и реконструкция зданий</p> <p>Целью освоения дисциплины являются: 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>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Металлические конструкции, включая сварку», «Инженерные системы и оборудование зданий», «Строительная физика».</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для освоения таких дисциплин как: « Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты», «Проектная деятельность». Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при прохождении производственной-преддипломной практики, а так же при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, и при выполнении ВКР.</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); - способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6); - 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"> - правовое законодательство и нормативную базу в сфере технической 	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства; основные положения и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и нормы эксплуатации инженерного оборудования зданий; - основные нормативные документы и проектные требования по технической эксплуатации и реконструкции зданий. - правила эксплуатации строительных конструкций. <p>оценкой технического состояния строительных конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой проведения работ по реконструкции зданий и сооружений. - навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении обследований строительных конструкций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы. <p>составлять отчёты по выполненным работам, внедрять результаты исследования и практических разработок</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценкой технического состояния строительных конструкций; - методикой проведения работ по реконструкции зданий и сооружений. - навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении обследований строительных конструкций. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Техническая эксплуатация зданий; Реконструкция зданий.</p>	
Б1.Б.21	<p>Инженерные системы и оборудование зданий</p> <p>Целью освоения дисциплины «Инженерные системы и оборудование зданий» является формирование у обучающихся знаний в области теории и практики водо и теплообеспечения зданий и сооружений, представляющих основу инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: математика, информатика, начертательная геометрия и компьютерная графика, химия. Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Инженерные системы и оборудование зданий» необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий», «Основы организации и управление в строительстве» и при выполнении выпускной квалификационной работы.</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 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"> - основы расчета и проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий - основные понятия и определения в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; 	216(6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - основные требования нормативных документов в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - законы и методы расчета систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - основные принципы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий - конструктивные элементы систем водоснабжения, отопления, вентиляции; - основные требования нормативных документов в области эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять навыки проектирования и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий - применять навыки проектирования и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий - применять навыки проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования современных систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - определять нагрузки систем водоснабжения, отопления, вентиляции; - пользоваться методами решения инженерных задач по расчету систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий - применять навыки эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - обосновывать принятые инженерные решения <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий - методиками и практическими навыками проектирования и изысканий систем водоснабжения, отопления, вентиляции с самостоятельным выбором решений; - навыками решения инженерных задач, связанных с расчетами водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - основами современных методов расчета систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий - практическими навыками эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - методами эксплуатации и обслуживания систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы Общие понятия о системах водоснабжения. Системы горячего водоснабжения. Внутренний водопровод. Водоотведение. Внутренняя канализация зданий. Дворовая канализация. Гидравлический расчет системы холодного водоснабжения. Гидравлический расчет системы горячего водоснабжения. Трубопроводы систем водоснабжения и водоотведения. Основы технической термодинамики и теплопередачи. Тепловлажностный и воздушный режим зданий, методы и средства их обеспечения. Отопление зданий. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Теплогасоснабжение промышленных и гражданских зданий.</p>	
Б1.Б.22	Физическая культура и спорт Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», «элективные курсы по физической культуре»</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <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); - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8). - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и причины развития физической культуры и спорта; - влияние политических, экономических социальных явлений на эту сферу - основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма; - основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма; - основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма и организации ЗОЖ, с целью укрепления здоровья, повышения уровня физической подготовленности - основные понятия о приемах первой помощи; - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания об истории физической культуры и спорта в своей профессиональной деятельности с целью воспитания патриотизма и гражданской позиции - применять полученные теоретические знания по организации и планированию занятий по физической культуре анатомо-физиологических особенностей организма; - применять теоретические знания по организации самостоятельных 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>занятий с учетом собственного уровня физического развития и физической подготовленности</p> <p>-использовать тесты для определения физической подготовленности с целью организации самостоятельных занятий по определенному виду спорта с оздоровительной направленностью, для подготовки к профессиональной деятельности</p> <p>- выделять основные опасности среды обитания человека;</p> <p>- оценивать риск их реализации</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- навыками исследовательской работы для подтверждения исторических фактов</p> <p>- средствами и методами физического воспитания;</p> <p>- методиками организации и планирования самостоятельных занятий по физической культуре;</p> <p>- методиками организации физкультурных и спортивных занятий с учетом уровня физической подготовленности и профессиональной деятельности, навыками и умениями самоконтроля</p> <p>- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. 2. Социально-биологические основы физической культуры. 3. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья. 4. Психофизиологические основы психологического труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. 5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. 7. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или систем физических упражнений. 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. 	
Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.01	<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; • развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; • формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно- оздоровительной деятельностью; • овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально- прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; • овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; • освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; • приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной 	328

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предмета «Физическая культура» в рамках общего полного среднего образования, а также дисциплин «Физическая культура и спорт».</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; • формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; • знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта; • современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; • основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; • технику выполнения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО). <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; • выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; • использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; • использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; • анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; • выполнять нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО). <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; • навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; • практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; • техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; • навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; • основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; • навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО). <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы. Введение. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО). Учебные занятия по видам спорта.</p>	
Б1.Б.ДВ.01.02	<p>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; • развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; • формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; • овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья; • овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; • освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; • приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого 	328

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> • получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; • максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предмета «Физическая культура» в рамках общего полного среднего образования, а также дисциплин «Физическая культура и спорт».</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • роль и значение физической культуры в профессиональной подготовке и дальнейшей деятельности; • формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; • знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта; • современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, свя <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; • выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; • использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; • использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; • анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> • - анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; • - выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры; • - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; <p>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; • навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; • практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; • навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; • основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; <p>- системой теоретических знаний, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • повышения работоспособности, сохранения, укрепления здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей; • организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях; <p>- процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности. 	
Б1.В	Вариативная часть	
Б1.В.01	<p>Проектная деятельность</p> <p>Цель преподавания заключается в привитии умений и навыков архитектурного и инженерно-конструктивного проектирования различных типов зданий и их комплексов. Обучение организуется как система интегрированных занятий по методике постепенного усложнения тематики и увеличения нагрузки.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование профессиональных умений и навыков в области архитектурного, архитектурно-строительного и конструктивного проектирования жилых, общественных и промышленных зданий; • раскрытие при проектировании особенностей взаимосвязи архитектурно-планировочных и конструктивных решений; • обоснование принятых решений конструктивными и физико-техническими расчётами; 	468 (13 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • формирование и оформление архитектурно-строительных рабочих чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: 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> <p>Умения и владения, полученные при изучении данной 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, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; - 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>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <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; - взаимодействовать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решения здания заданного типа; - рассчитывать ТЭП проектных решений зданий различного типа; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению и анализировать значения ТЭП проектных решений.. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками архитектурного конструирования зданий в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов в соответствии с техническим заданием; - способностью к разработке нетиповых архитектурно-конструктивных решений. <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.02	<p>Продвижение научной продукции</p> <p>Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков в области организации и управления процессом создания, освоения и коммерциализации результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности в области</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>строительства.</p> <p>Дисциплина формирует представления о процессах создания, освоения и коммерциализации результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности. Программа разработана с ориентацией на мировой опыт инновационного предпринимательства и коммерциализации научно-практических результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в ходе прохождения учебных и производственных практик, а также в результате изучения следующих дисциплин: «Правоведение», «Экономика», «Экономика в строительстве».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Основы организации и управление в строительстве», «Проектная деятельность», «Организация, планирование и управление в строительстве», а также для подготовки к итоговой аттестации и при выполнении ВКР.</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); - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); - владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11); - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13); - 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"> - основные коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок; - экономические факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России; - факторы, влияющие на инновационную активность в организации. - особенности, стадии развития и основные виды инновационных компаний; - структуру затрат на различных стадиях инновационного процесса; - основные определения и понятия в области правового обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности; - юридические аспекты инновационной деятельности; - основные механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности; - стадии инновационного процесса; - основные элементы инфраструктуры инновационной деятельности; - основные определения и понятия в области продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок; - особенности процедуры экспертизы инновационных проектов и научно-исследовательских работ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обсуждать и выбирать источники финансирования инновационных проектов; - анализировать риски при продвижении результатов научно- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>исследовательской и инновационной деятельности на рынок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять документы заявок на получение охранного документа; - планировать и принимать участие в организации и реализации инновационной деятельности; - проводить патентный поиск; - составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок; - способностью использовать основы правовых знаний и нормативно-правовую базу при реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности; - практическими навыками выбора направления исследований; - практическими навыками формулирования цели, задач и результатов научно-исследовательской деятельности; - практическими навыками выбора способов решения поставленных задач и ресурсов для достижения целей исследования; - способностью анализировать отечественный и зарубежный опыт в области создания и коммерциализации результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности; - практическими навыками представления результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности, в том числе с применением современного программного обеспечения. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Научно-техническая продукция. Общие сведения. Термины и определения предметной области знаний. 2. Рынок научно-технической продукции: участники, особенности, коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. 3. Анализ рисков при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. Виды рисков и способы управления. 4. Патентная охрана результатов интеллектуальной деятельности. Патентные исследования. Механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности. 5. Инновации: подходы к определению, классификация и источники возникновения. Факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России. 6. Инновационный процесс. Основные особенности и этапы инновационного процесса. 7. Экспертиза инновационных проектов. <p>Понятие и критерии коммерциализуемости инновационного проекта</p> <ol style="list-style-type: none"> 8 Основы бизнес-планирования. 9. Формы и источники финансирования научно-исследовательской и инновационной деятельности. 	
Б1.В.03	<p>Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)</p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение студентами состава и технологии производства геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию сооружений, формирование знаний и практических навыков, необходимых при изучении геологической среды, развивающихся в ней процессах и ее месте в строительной отрасли.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Математики, Химии, Физики. Начертательной геометрии и компьютерной графики, Информатики, а также школьных знаний 	288 (8 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>астрономии и географии.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при прохождении Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);</p> <p>владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);</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>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>Знает закономерности протекания геологических процессов, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии.</p> <p>Состав и строение Земли и земной, коры; геологические процессы; развитие земной коры во времени; методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях; процессы магматизма, метаморфизма и метасоматизма, литогенеза.</p> <p>Геологическую деятельность человека;</p> <p>деятельность поверхностных и подземных вод;</p> <p>строение, состав и свойства грунтов; основные типы грунтов и их физико-механические свойства;</p> <p>основную инженерно-геологическую информацию в нормативных документах (СНиП, ГОСТ и т. д.);</p> <p>анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования;</p> <p>правила работы с геологической литературой, базами данных и другими источниками геологической информации, в том числе электронными;</p> <p>основные методы исследования.</p> <p>Основные определения и понятия геодезии. Понятие об основных системах координат применяемых в геодезии. Основные методы и средства сбора первичной геодезической информации (угловые и линейные измерения, превышения) и принципы камеральной обработки результатов измерений. Основные принципы математического анализа результатов измерений.</p> <p>Основные нормативно-правовые документы, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии;</p> <p>стандартные методы проведения инженерно геологических и геодезических изысканий, методы получения и обработки полученной информации</p> <p>уметь:</p> <p>Определять по диагностическим признакам важнейшие породообразующие и рудные минералы, и наиболее распространенные горные породы; оценивать влияние различных геологических процессов</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>на изменение свойств минералов и горных пород; анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования; разбираться в инженерно-геологических процессах; читать геологические материалы, составлять простейшие геологические карты, разрезы.</p> <p>Использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в.т.ч. топографо-геодезический материал. Применять методы математической обработки результатов измерений. Применять и использовать нормативно-техническую документацию при проведении инженерно-геологических изысканиях.</p> <p>осуществлять выбор необходимых технологий производства геодезических работ в данных условиях, осуществлять камеральную обработку полученных полевых данных и составлять на их основе графическую документацию, производить геометрические расчеты по топографическим планам и картам с необходимой точностью, производить оценку точности выполненных измерений.</p> <p>владеть/ владеть навыками: Основными понятиями, терминами, определениями, и закономерностями, рассматриваемыми при освоении дисциплины. Навыками самостоятельной работы с геологической информацией, основами современных методов геологических исследований Методикой построения и чтения геологических, гидрогеологических карт и разрезов; навыками проведения химического анализа природных вод по полученным исходным данным; методами оценки физических свойств природных вод. Методикой расчета устойчивости горных пород под сооружениями; методами и техническими средствами инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий для строительства. Основными приемами работы с геодезическими приборами и инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде. В полном объеме сведениями о нормативно-технической документации, применяемой при проведении инженерно-геологических изысканиях; навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел «Геодезия» 1. Введение. 2. Применяемые в геодезии системы координат. 3. Угловые измерения. 4. Нивелирование 5. Государственные геодезические сети 6. Ориентирование линий местности. 7. Топографические съёмки поверхности Земли. 8. Понятие о топографических картах и планах 9. Геодезические разбивочные работы. 10. Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями инженерных сооружений. 11. Элементы теории погрешностей геодезических измерений.</p> <p>Раздел «Инженерное обеспечение строительства» (геология) 1. Общие сведения о геологии и инженерной геологии 2. Основы минералогии 3. Основы петрографии 4. Основы грунтоведения 5. Основы гидрогеологии 6. Основы инженерной геологии 7. Инженерно-геологические изыскания</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.В.04	<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 населенных мест (ПК-1); - 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 виды нормативных документов в области строительной физики; - структуру основных нормативно-технических документов в области строительной физики; - суть содержания основных нормативно-технических документов в области строительной физики. <p>уметь:</p> <p>Рассчитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теплофизические параметры однородных и многослойных сплошных, неоднородных сплошных ограждающих конструкций зданий; - основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - основные теплофизические параметры однородных и многослойных сплошных, неоднородных сплошных ограждающих конструкций зданий; - основные санитарно-гигиенические параметры застройки; <p>Исследовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - климатические характеристики района строительства; - основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - основные санитарно-гигиенические параметры застройки. <p>Рассчитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физико-технические параметры однородных, многослойных и неоднородных ограждающих конструкций зданий; - естественное освещение помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - продолжительность инсоляции помещений и застройки; - звукоизоляцию воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями различного типа; - акустические качества помещений. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строительная климатология и микроклимат. 2. Строительная теплотехника. 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	3. Аэрация пространств и воздухопроницаемость ограждающих конструкций зданий. 4. Строительная светотехника. 5. Защита от шума и архитектурная акустика помещений.	
Б1.В.05	<p>Сопrotивление материалов</p> <p>Целью освоения дисциплины является подготовка будущего бакалавра к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций.</p> <p>Задачи дисциплины – дать обучающемуся:</p> <p>необходимые представления о работе конструкций, расчетных схемах, задачах расчета стержней и стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения Математики, Физики, Информатики. Теоретической механики:</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <p>Основы архитектуры и строительных конструкций, Металлические конструкции включая сварку; Железобетонные и каменные конструкции.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>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 населенных мест (ПК-1).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные положения, гипотезы сопротивления материалов, аналитические и экспериментальные методы определения перемещений при изгибе; оценки прочности при простых и сложном сопротивлении, продольном изгибе.; • методы расчета статически определимых силовые воздействия.; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить эпюры внутренних усилий в балках и рамах при различных видах деформаций.; • грамотно составлять расчётные схемы; • подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жёсткости и устойчивости; • определять линейные перемещения и углы поворота поперечных сечений в балках и рамах при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками в построении эпюр внутренних усилий при различных видах деформации; • навыками в построении, перемещений в статически определимых балках и рамах при изгибе.навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций; • навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций; • навыками рационального проектирования объектов простой конфигурации при деформациях растяжения - сжатия, изгиба, кручения, с учётом жёсткости и устойчивости рассматриваемых систем. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p>	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Введение. Предмет и задачи курса. Внутренние силовые факторы. Метод сечений. Построение эпюр при растяжении (сжатии), при кручении, при плоском поперечном изгибе. Дифференциальные зависимости при изгибе и следствия из них. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. Осевое растяжение (сжатие). Напряжение, деформации. Испытание материалов на растяжение, сжатие. Механические характеристики материалов. Условия прочности при растяжении (сжатии). Кручение стержней круглого поперечного сечения. Напряжения и деформации. Напряженное и деформированное состояния. Теории прочности и критерии пластичности. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе. Определение касательных напряжений при поперечном изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Определение грузоподъемности при прямом поперечном изгибе. Подбор сечений при прямом поперечном изгибе. Определение перемещений в статически определимых системах. Аналитический способ. Метод Максвелла-Мора - универсальный метод определения перемещений. Метод сил. Расчет СНБ. Метод сил. Расчет СНР. Понятие о сложном сочленении. Косой изгиб. Внецентренное растяжение (сжатие). Продольный изгиб. Динамические задачи.</p>	
Б1.В.06	<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», «Сопроотивление 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> <p>способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);</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>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>принципы, лежащие в основе формирования расчетной схемы инженерного сооружения ;</p> <p>классификации стержневых систем;</p> <p>правила кинематического анализа;</p> <p>признаки статически определимых и статически неопределимых систем</p> <p>методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем (балок, арок, ферм, рам);</p> <p>методы расчета на подвижные нагрузки;</p> <p>методы определения перемещений в системах.</p> <p>уметь:</p> <p>составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений;</p> <p>определять степень статической неопределимости стержневых систем;</p> <p>строить эпюры внутренних усилий и линии влияния усилий;</p> <p>использовать симметрию при расчете систем.. исследовать</p>	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>геометрическую неизменяемость стержневых систем; определять невыгоднейшее положение подвижной нагрузки на сооружении.</p> <p>владеть: навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределимых рамах; основами компьютерных технологий расчета стержневых систем.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Введение. Предмет и задачи курса. 2. Кинематический анализ. Признаки МИС. 3. Расчет статически определимых систем. Многопролетные балки с шарнирами. 4. Трехшарнирные системы. Разновидности. Определение опорных реакций. 5. Статически определимые фермы. Основные понятия, способы определения усилий. 6. Расчет на подвижную нагрузку. Азбука л. влияния. 7. Основные теоремы о линейно деформируемых системах 8. Определение перемещений от температурного воздействия 9. Метод сил - универсальный метод расчета СНС. Рамы, балки. Арки, фермы. 10. Метод перемещений. Использование симметрии. Расчет на температуру. Расчет на смещение опор. 11. Смешанный метод. 12. Комбинированный способ. 13. Расчет плоских рам на устойчивость. 14. Расчет по методу предельного равновесия 15. Понятие о расчете МКЭ</p>	
Б1.В.07	<p>Механика грунтов</p> <p>Целями освоения дисциплины являются: ознакомление студента с методами определения физико-механических свойств грунтов, изучение основных закономерностей механики грунтов и применение их для определения напряженно-деформированного состояния грунтового основания.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Геология».</p> <p>Дисциплина является предшествующей для курса «Основания и фундаменты».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: 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 населенных мест (ПК-2).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: - закон уплотнения; - закона Кулона; - понятие фильтрационной консолидации; - законы распределения напряжений в грунтах от их собственного веса и внешних нагрузок.</p> <p>уметь: - использовать знания физики и гидравлики (закон Архимеда, закон ламинарной фильтрации Дарси, закон Гука), для определения физико-механических параметров грунта, а также для определения напряжений в грунтовом массиве от собственного веса и внешней нагрузки,</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>природного, гидростатического и гидродинамического давления;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения физико-механических свойств грунтов, их строительной классификации, как грунтового основания фундаментов или среды размещения сооружений. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Основные понятия, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Фильтрационные и механические свойства грунтов. Основные закономерности механики грунтов Распределение напряжений в массивах грунтов Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения. Определение несущей способности основания.</p>	
Б1.В.08	<p>Металлические конструкции, включая сварку</p> <p>Целью освоения дисциплины «Металлические конструкции, включая сварку» является формирование у студентов профессиональных знаний в области проектирования зданий и сооружений различного назначения, несущие элементы которых выполняются из стали и алюминиевых сплавов, с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.</p> <p>Задачами дисциплины являются формирование у студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимания основ работы элементов металлических конструкций зданий и сооружений; - принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа; - навыков конструирования и расчета металлических конструкций с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования; - знаний способов соединения элементов металлических конструкций и принципов их расчета; - умений по составлению проектной документации на стадиях проектирования конструкций КМ (конструкции металлические) и КМД (конструкции металлические – деталировка). <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин, сформированные в результате обучения на бакалавриате.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, строительные материалы, теоретическая механика, сопротивление материалов, основы архитектуры и строительных конструкций, строительная механика, механика грунтов, технологические процессы в строительстве.</p> <p>Навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы в будущей профессиональной деятельности и при выполнении выпускной квалификационной работы.</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>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</p>	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>условиям и другим нормативным документам (ПК-3). В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и узлов сопряжения с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности; - особенности работы металла, основных соединений конструкций; - методику проведения проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования. - объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий; - несущие и ограждающие конструкции гражданских и промышленных зданий; - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт проектирования металлических конструкций, нормативную базу в области металлических конструкций; - принципы сбора и систематизации исходных данных, основы проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений.; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий и сооружений; - выполнять расчет и конструирование деталей и узлов; - использовать стандартные средства автоматизации проектирования; - выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций. - 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; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа прочности, устойчивости и деформативности отдельных элементов металлических конструкций и зданий в целом; - навыками проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования. - навыками разработки проектной и рабочей технической документации. - способностью логически и последовательно вырабатывать и принимать рациональные технические решения для конкретно поставленных задач проектирования металлических конструкций в соответствии с требованиями норм. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Материалы для металлических конструкций Соединения металлических конструкций Балочные конструкции, балки Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие Фермы . Конструкции одноэтажных производственных зданий Особенности работы и расчета стального каркаса одноэтажных производственных зданий. Конструирование и расчет покрытия.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	Колонны каркаса Подкрановые конструкции. Конструкции большепролетных, многоэтажных каркасов зданий Конструкции большепролетных, многоэтажных каркасов зданий.	
Б1.В.09	<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>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате освоения дисциплин: «Математика», «Безопасность жизнедеятельности», «Физика», «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Строительная физика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов», «Металлические конструкции включая сварку», «Архитектурное компьютерное моделирование», «Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций».</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> <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>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы проведения инженерных изысканий; • технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. • методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; • стандарты, технические условия и другие нормативные документы, регламентирующие процесс разработки проекта, состав и структуру проекта, оформление проектно-конструкторской документации. <p>;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования. проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; • разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; 	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • оформлять законченные проектно-конструкторские работы; • контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования. • методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; • навыками разработки проектной и рабочей технической документации. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теория железобетона 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. Проектирование конструкций одноэтажного промышленного здания.. 	
Б1.В.10	<p>Основания и фундаменты</p> <p>Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков в области проектирования и устройства естественных и искусственных оснований и фундаментов с учетом специфики грунтовых оснований.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научить общим принципам проектирования фундаментов как опор каркасов зданий и сооружений; - научить оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства; - научить проектированию различных конструкций фундаментов; - ознакомить с методами обследования оснований и фундаментов аварийных и реконструируемых зданий, способами усиления оснований. <p>Дисциплина базируется на «Инженерной геологии», «Механике грунтов», и привлекает знания из смежных дисциплин «Сопротивление материалов», «Строительная механика».</p> <p>Знания умения, навыки, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплины «Проектная деятельность», а также для подготовки к государственной итоговой аттестацией и защите ВКР.</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>способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения автоматизированного проектирования оснований фундаментов на специфических грунтах и искусственных основаниях с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. – основные расчетные модели и методы, области их применения при расчетах фундаментов на естественных основаниях, свайных фундаментов и фундаментов глубокого заложения, фундаментов на специфических грунтах и на искусственных основаниях. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические пакеты программ для проектирования конструкций фундаментов и расчетов оснований на специфических грунтах и искусственных основаниях. – выполнять расчеты оснований по несущей способности в ходе проектирования фундаментов на естественном основании, свайных фундаментов и фундаментов глубокого заложения, фундаментов на специфических грунтах и на искусственных основаниях с использованием соответствующих расчетных моделей и методов. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> методами проведения и анализа результатов инженерно-геологических изысканий грунтов, обладающих специфическими свойствами и искусственных оснований с использованием лицензионных специализированных программно-вычислительных средств. – навыками расчетов оснований по деформациям в ходе проектирования фундаментов на естественном основании, свайных фундаментов и фундаментов глубокого заложения, фундаментов на специфических грунтах и на искусственных основаниях с использованием соответствующих расчетных моделей и методов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>Предельные состояния оснований и сооружений.</p> <p>Фундаменты на естественном основании.</p> <p>Фундаменты на искусственных основаниях.</p> <p>Фундаменты глубокого заложения.</p> <p>Фундаменты в особых условиях.</p> <p>Строительство на просадочных грунтах.</p> <p>Строительство на закарстованных территориях.</p> <p>Усиление оснований и фундаментов.</p>	
Б1.В.11	<p>Основы технологии возведения зданий</p> <p>Целью дисциплины является освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Основы технологии возведения зданий» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств для возведения различных зданий и сооружений; - сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ. 	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, практических занятиях, при курсовом проектировании и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.</p> <p>Для изучения дисциплины «Основы технологии возведения зданий» необходимы знания, умения и навыки, приобретенные студентами в ходе изучения дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Технологические процессы в строительстве»; «Строительные материалы»; Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология); «Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»; учебная - ознакомительная»; «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Основы технологии возведения зданий» является предшествующей: «Организация, планирование и управления в строительстве».</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"> - требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов - основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; - технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения; - методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ - устанавливать состав строительных операций и процессов; - обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку; - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ; - разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ, выбором средств безопасности 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Основные положения технологий возведения зданий. Технология работ подготовительного периода Технологии возведения подземных частей зданий Технология возведения полносборных и сборно-монолит-ных зданий, зданий из мелкоштучных конструкций Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях.</p>	
Б1.В.12	<p>Организация, планирование и управление в строительстве</p> <p>Цель освоения дисциплины состоит в подготовке квалифицированных специалистов и организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации и планирования строительного производства и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представление об основных компонентах комплексной дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве»; - сформировать знания теоретических основ организации строительства; - сформировать знания теоретических основ управления строительным процессом; - сформировать навыки разработки организационно-технологической документации. <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Безопасность жизнедеятельности»; «Строительные материалы»; «Экономика в строительстве», «Технологические процессы в строительстве», «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», «Основы организации и управления в строительстве»; «Основы технологии возведения зданий».</p> <p>Знание и умение студентов полученные при изучении дисциплины будут необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие 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 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12). В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила поведения в коллективе на основе правовых, моральных, этических норм, принятых в обществе; - основные законы корпоративной деятельности; - основные понятия логистики и экономики; - нормативно-технические документы; - критерии эффективности работы строительного производства; - современные методы механизации работ; - требования к организации трудового потока; - возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства; - основные понятия трудоемкости и выработки, технологические процессы строительного производства, методы ведения работ при строительстве; - нормативно-технические документы; - требования единого квалификационного справочника; - виды исполнительной документации и требования к ее ведению; - современные методы ведения работ; - современное программное обеспечение для контроля трудового процесса; - современные машины и механизмы для ведения работ; - основные понятия экономики, менеджмента; - технологию строительного производства; - методы моделирования строительного производства; - основы логистики, организации и управления в строительстве; - методы исследования эффективности применения технологических последовательностей; - критерии оценки эффективности принятых решений; - способы формирования трудовых коллективов специалистов от поставленных задач; - организацию календарного планирования в строительстве; - организацию материально-технического снабжения; - проектирование организационно-технологической документации; - виды современного программного обеспечения; - задачи науки для оптимизации процессов анализа и контроля моделирования строительного производства; - основные понятия экономики, строительного производства и моделирования в строительстве; - нормативно-технические документы; - принципы организации поточного строительства; - современные методы построения и увязки строительных потоков с использованием программного обеспечения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде (коллективе) и направлять свою деятельность для достижения цели команды; - осуществлять руководство коллективом; - находить компромиссные решения в конфликтных ситуациях; - основные понятия логистики и экономики; - нормативно-технические документы; - критерии эффективности работы строительного производства; - современные методы механизации работ; - требования к организации трудового потока; - возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства; - распознавать эффективное решение от неэффективного; - использовать нормативные документы; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - читать технические документы; - составлять технико-экономическое обоснование проекта; - строить графики производства работ; - контролировать производственный процесс по средствам его моделирования; - оценивать эффективность принятых организационных решений; - использовать современные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства; - строить календарные графики, составлять калькуляцию затрат, составлять технологические карты, подбирать бригады на работы; - подготавливать технологические карты; - оптимизировать трудовые процессы; - приобретать знания в области инновационного развития в управлении и организации строительного производства; - организовать поточное ведение строительно-монтажных работ; - применять научные знания в профессиональной деятельности; - использовать полученные знания на междисциплинарном уровне; - производить сетевое моделирование строительного производства; - оценивать степень эффективности использования инновационных разработок в практическом применении; - строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы; - использовать современные машин, механизмов и методов труда при организации строительного потока; - рассчитывать параметры строительного потока; - оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда и программного обеспечения; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками простой или сложной кооперации для организации процессов труда, для достижения цели команды; - навыками готовить документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; - способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере; - технологиями командной работы; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины; - методами оптимизации строительного производства; - программными комплексами для моделирования строительного производства; - методами организации рабочего места; - профессиональными терминами и определениями; - методами подготовки технологических карт; - методами оптимизации трудовых процессов, методами организации и эксплуатации парка строительных машин и транспорта в строительстве; - профессиональными терминами и определениями; - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; - навыками и методиками обобщения результатов экспериментальной деятельности; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; - практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; - методами управления производственными процессами; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - навыками построения и оптимизации циклограмм; - методами организации материально-технического снабжения 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>строительства.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование параметров возведения объектов. 2. Организация строительной площадки. 3. Организация материально-технического обеспечения строительства. 4. Организация производственного быта строителей. 5. Планирование строительного производства. 6. Саморегулирование в строительстве. 7. Подготовка, организация и проведение подрядных торгов. 	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Основы рисунка, живописи и пластики</p> <p>Целями освоения дисциплины являются развитие пространственного воображения и творческого мышления на основе освоения колористической культуры, изобразительных и декоративно-плоскостных возможностей цвета, изобразительных приёмов, свободно выражать мысль графическими средствами (рисунка, живописи, пластики); обучение всесторонне осмысленному решению проектно-творческих, технологических и конструктивных задач.</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> формировать графические, живописные и пластические знания, умения и навыки бакалавров, систематизировать знания, умения и навыки, полученные за годы предшествующего образования; развивать потребность и способность систематически пополнять знания, наращивать умения и отрабатывать навыки деятельности в избранной области; формировать умения использовать полученные знания, умения и навыки в практической проектировочной и конструктивной деятельности; формировать аналитические и критические умения; способствовать формированию исследовательских и проектировочных умений бакалавров <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: Начертательная геометрия и компьютерная графика; Основы архитектуры и строительных конструкций; Инженерные системы и оборудование зданий; Основы архитектурного проектирования.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для следующих дисциплин: Железобетонные и каменные конструкции; Основы технологии возведения зданий; Архитектурная графика; Архитектурные конструкции;</p> <p>Архитектурная компьютерная графика; Архитектурная бионика.</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); способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знает основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. 	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- Знает и может аргументировано объяснить необходимость и важность знаний основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей в работе строителя.</p> <p>- Знает, каким образом можно прочесть и выполнить чертежи зданий, сооружений, конструкций, составить конструкторскую документацию деталей в работе строителя. – Знает законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для учёта в проецировании и строительстве зданий.</p> <p>– Знаком с методами математического анализа и математического (компьютерного) моделирования.</p> <p>– Знает, каким образом осуществлять теоретическое и экспериментальное исследование.</p> <p>уметь:</p> <p>– Умеет использовать знания об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей на практике.</p> <p>– Имеет набор когнитивных и практических умений, необходимых для выполнения заданий и решения задач путём отбора и применения базовых знаний основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.</p> <p>– Умеет на практике учитывать законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для учёта в проецировании и строительстве зданий.</p> <p>– Умеет использовать методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования.</p> <p>– Имеет необходимые умения для осуществления теоретического и экспериментального исследования.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>– Владеет способами и умениями учёта основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей на практике.</p> <p>– Демонстрирует мастерство и инновации, необходимые для решения сложных проблем в специализированной области трудовой деятельности или обучения на основе знаний законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.</p> <p>– Владеет способностью учитывать законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для учёта в проецировании и строительстве зданий.</p> <p>– Владеет методами математического анализа и математического (компьютерного) моделирования.</p> <p>– Владеет методами осуществления теоретического и экспериментального исследования.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Рисунок. Живопись. Пластика.</p>	
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Художественно-графический практикум</p> <p>Цель изучения дисциплины: освоение художественно-образного пространственного мышления и графического языка; развитие пространственного воображения и творческого</p>	144 (4 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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> <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>способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знает основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. - Знает и может аргументировано объяснить необходимость и важность знаний основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей в работе строителя. - Знает, каким образом можно прочесть и выполнить чертежи зданий, сооружений, конструкций, составить конструкторскую документацию деталей в работе строителя. – Знает законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для учёта в проектировании и строительстве зданий. – Знаком с методами математического анализа и математического (компьютерного) моделирования. – Знает, каким образом осуществлять теоретическое и экспериментальное исследование. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Умеет использовать знания об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей на практике. – Имеет набор когнитивных и практических умений, необходимых для выполнения заданий и решения задач путём отбора и применения базовых знаний основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. – Умеет на практике учитывать законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для учёта в проектировании и строительстве зданий. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– Умеет использовать методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования.</p> <p>– Имеет необходимые умения для осуществления теоретического и экспериментального исследования.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>– Владеет способами и умениями учёта основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей на практике.</p> <p>– Демонстрирует мастерство и инновации, необходимые для решения сложных проблем в специализированной области трудовой деятельности или обучения на основе знаний законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.</p> <p>– Владеет способностью учитывать законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для учёта в проектировании и строительстве зданий.</p> <p>– Владеет методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования.</p> <p>– Владеет методами осуществления теоретического и экспериментального исследования.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Рисунок несложной архитектурной постройки или ее части (оконный проем, крыльцо, ворота, павильон Зарисовки отдельных элементов экстерьера: фонарей, решеток. Рисунок части ствола с большими сучьями. Рисование деревьев разных пород. Рисунок одноэтажного здания. Прорисовка. Рисование небольшого архитектурного строения в окружении зелени Пейзаж с ограниченным пространством (дворик) Рисование городского пейзажа с архитектурными постройками.</p>	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	<p>Основы архитектурного проектирования</p> <p>Целью преподавания дисциплины "Основы архитектурного проектирования" является обучение навыкам пространственного мышления и умению выразить архитектурный замысел соответствующими графическими средствами, а также макетом.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: обучить студентов методам и приемам графического отображения; обучить студентов способам выполнения иллюстративных и рабочих чертежей; раскрыть особенности использования цвета и графики в решении архитектурных образов; обучить студентов методике выполнения курсовых проектов; освоить закономерности, методы и способы формирования архитектурной композиции.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: Начертательная геометрия и компьютерная графика; Основы архитектуры и строительных конструкций.</p> <p>Освоение дисциплины «Основы архитектурного проектирования» впоследствии необходимо для изучения таких дисциплин, как: Типология и архитектурно-строительное проектирование; Инженерно-архитектурное проектирование.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие</p>	252 (7 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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); знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1). В результате изучения дисциплины студент должен: владеть/ владеть навыками: - практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением законов геометрического формирования и композиции; - навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов. Дисциплина включает в себя следующие разделы: Архитектурная графика Архитектурная композиция Начальное архитектурное проектирование</p>	
Б1.В.ДВ.02.02	<p>Архитектурная графика Целью преподавания дисциплины "Архитектурная графика" является обучение навыкам пространственного мышления и умению выразить архитектурный замысел соответствующими графическими средствами, а также макетом. В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: обучить студентов методам и приемам графического отображения; обучить студентов способам выполнения иллюстративных и рабочих чертежей; раскрыть особенности использования цвета и графики в решении архитектурных образов; освоить закономерности, методы и способы формирования архитектурной композиции. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: - начертательная геометрия и компьютерная графика; - основы архитектуры и строительных конструкций. Освоение дисциплины «Архитектурная графика» впоследствии необходимо для изучения таких дисциплин, как: - типология и архитектурно-строительное 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); знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1). В результате изучения дисциплины студент должен: владеть/ владеть навыками: - практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением законов геометрического формирования и композиции; - навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов. Дисциплина включает в себя следующие разделы: Основные инструменты.</p>	252 (7 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Средства и техника изображения: линия, тон, светотень, цвет. Линейная техника. Техника отмывки тушью и акварелью. Гуашь и темпера. Фотографии и аппликации. Упрощенное построение архитектурных перспектив. Архитектурный рисунок.</p>	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	<p>Архитектурные конструкции Целью освоения дисциплины «Архитектурные конструкции» - привитие студентам знаний по архитектурному конструированию зданий, включая сопряжения несущих и ограждающих конструкций. В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: - формирование теоретических и практических знаний для приложения их в проектировании зданий; - выработка навыков в практическом проектировании строительных конструкций. Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: Начертательная геометрия и компьютерная графика, История архитектуры, Основы архитектуры и строительных конструкций, Строительная физика, Строительные материалы. Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как: Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Техническая эксплуатация и реконструкция зданий, Инженерно-архитектурное проектирование, Проектная деятельность. В результате изучения дисциплины студент должен: владеть/ владеть навыками: - первичными навыками архитектурного конструирования зданий в соответствии с техническим заданием; - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов в соответствии с техническим заданием. Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Общие положения архитектурного конструирования зданий. 2. Строительные конструкции и детали гражданских зданий. 3. Строительные конструкции и детали промышленных зданий.</p>	216 (6 ЗЕТ)
Б1.В.ДВ.03.02	<p>Архитектурная бионика Цель преподавания дисциплины «Архитектурная бионика» заключается во введении студентов в сферу поиска новых форм, новых конструктивных решений на основе изучения живой природы. В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: - формирование представления о теоретическом обосновании проблемы, в которой формы существования природы становятся основой для формообразования в архитектуре; - изучить методологические основы формообразования в архитектуре на основе природного ландшафта; - раскрыть принципы формообразования архитектуры на основе технологии функционирования живой природы. Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: Начертательная геометрия и компьютерная графика, История архитектуры, Основы архитектуры и строительных конструкций, Строительная физика, Строительные материалы. Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как: Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Техническая</p>	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>эксплуатация и реконструкция зданий, Инженерно-архитектурное проектирование, Проектная деятельность.</p> <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>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первичными навыками архитектурного конструирования зданий в соответствии с техническим заданием; - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов в соответствии с техническим заданием. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в дисциплину. 2. Архитектура и живая природа – непрерывный процесс взаимодействия. 3. Метод и принципы архитектурной бионики. 4. Гармония формообразования в архитектуре и живой природе. 5. Повторяемость и комбинаторность форм живой природы и архитектуры. 6. Экологические проблемы бионики и проблема гармонии архитектурно-природной среды. 7. Тектоника архитектурных и природных форм. 8. Трансформация в архитектуре и живой природе. 9. Архитектурная практика на основе бионических исследований. 	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	<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> <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>владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;</p> <p>уметь:</p> <p>воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;</p> <p>владеть/ владеть навыками: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Введение в архитектурную компьютерную графику Графический редактор «AutoCAD». Графический редактор «ArchiCAD»</p>	
Б1.В.ДВ.04.02	<p>Архитектурная компьютерная графика</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> <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>владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>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;</p> <p>уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;</p> <p>владеть/ владеть навыками: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Введение в архитектурную компьютерную графику Графический редактор «AutoCAD» Графический редактор «ArchiCAD»</p>	108 (3 ЗЕТ)
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	<p>Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций</p> <p>Целью освоения дисциплины "Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций" является ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия</p>	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>решений и отображения результатов проектирования, а так же выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании строительных конструкций.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, железобетонные и каменные конструкции, металлические конструкции, включая сварку.</p> <p>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"> - основные методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; - технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования. - основные методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства и их частей в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов; - методы испытаний строительных конструкций и изделий; - методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными и дополнительными возможностями расчетных программ и графических пакетов программ; - самостоятельно проводить инженерные изыскания, проектирование деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования - пользоваться методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; - методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;</p> <p>- 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.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Аспекты и этапы проектирования. Автоматизация расчетов строительных конструкций в системе автоматизированного проектирования.</p>	
Б1.В.ДВ.05.02	<p>Расчёт строительных конструкций на ЭВМ</p> <p>Целью освоения дисциплины "Расчёт строительных конструкций на ЭВМ" является ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования, а так же выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании строительных конструкций.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, железобетонные и каменные конструкции, металлические конструкции, включая сварку.</p> <p>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 автоматизированного 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 автоматизированного 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"> - основные методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; - технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; <p>основные методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства и их частей в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы испытаний строительных конструкций и изделий; - методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными и дополнительными возможностями расчетных 	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>программ и графических пакетов программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно проводить инженерные изыскания, проектирование деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; - пользоваться методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; - методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; <p>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.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Аспекты и этапы проектирования. Автоматизация расчетов строительных конструкций в системе автоматизированного проектирования.</p>	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	<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> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: Основы архитектуры и строительных конструкций, Основы архитектурного проектирования, Строительная физика, Архитектурные конструкции, Архитектурное компьютерное моделирование, Основы рисунка, живописи и пластики.</p> <p>Знания, умения, владения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.</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); знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p>	396 (11 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-- основные виды нормативных документов по проектированию зданий;</p> <p>- структуру основных нормативно-технических документов по проектированию зданий;</p> <p>- основное содержание основных нормативных документов по проектированию зданий. современное состояние и основные тенденции развития отечественной и зарубежной архитектуры и строительных конструкций различных типов зданий</p> <p>уметь:</p> <p>- оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов и рассчитывать ТЭП проектных решений зданий различного типа;</p> <p>- разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению и анализировать значения ТЭП проектных решений;</p> <p>- связывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа.</p> <p>- разрабатывать проектные решения архитектурных объектов;</p> <p>- применять при проектировании типовые проектные решения;</p> <p>- применять при проектировании современные эффективные проектные решения;</p> <p>- распознавать эффективное проектное решение от не эффективного;</p> <p>- объяснять принятые проектные решения;</p> <p>- приобретать знания в области проектирования зданий.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- первичными навыками архитектурного конструирования зданий;</p> <p>- основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов.</p> <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.06.02	<p>Инженерно-архитектурное проектирование</p> <p>Цель преподавания дисциплины «Инженерно-архитектурное проектирование» заключается в привитии знаний о функциональных и технических особенностях различных типов зданий, умений и навыков проектирования зданий и их комплексов. Обучение организуется как система интегрированных занятий по методике постепенного усложнения тематики и увеличения нагрузки.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование профессиональных знаний в области современных тенденций развития архитектуры жилых, общественных и промышленных зданий; • раскрытие особенностей реконструкции объектов в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений; • освоение методики архитектурно-строительного проектирования и конструирования зданий с учетом функциональных и физико-технических основ проектирования. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: Основы архитектуры и строительных конструкций, Основы архитектурного проектирования, Строительная физика, Архитектурные конструкции, Архитектурное компьютерное моделирование, Основы рисунка, живописи и пластики.</p> <p>Знания, умения, владения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p>	396 (11 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<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>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 виды нормативных документов по проектированию зданий; - структуру основных нормативно-технических документов по проектированию зданий; - основное содержание основных нормативных документов по проектированию зданий. современное состояние и основные тенденции развития отечественной и зарубежной архитектуры и строительных конструкций различных типов зданий <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов и рассчитывать ТЭП проектных решений зданий различного типа; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению и анализировать значения ТЭП проектных решений; - связывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа. - разрабатывать проектные решения архитектурных объектов; - применять при проектировании типовые проектные решения; - применять при проектировании современные эффективные проектные решения; - распознавать эффективное проектное решение от не эффективного; - объяснять принятые проектные решения; - приобретать знания в области проектирования зданий. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первичными навыками архитектурного конструирования зданий; - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инженерно-архитектурное проектирование жилых и общественных зданий. 2. Переустройство и реабилитация жилых зданий. 3. Инженерно-архитектурное проектирование промышленных зданий. 4. Инженерно-архитектурное проектирование зданий для экстремальных условий среды. 	
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	Конструкции из дерева и пластмасс Целью освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс»	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>является обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов; выработка навыков расчета и конструирования деревянных конструкций зданий и сооружений на прочность и устойчивость; формирование и развитие навыков проектирования конструкций, конструктивных решений зданий и сооружений.</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомить студентов с теорией и практикой расчетов деревянных строительных конструкций; - дать студентам знания о статическом расчете строительных конструкций и элементов строительных конструкций на прочность, жесткость, устойчивость; - научить студентов рассчитывать деревянные отдельные конструкции, здания и сооружения с использованием программных комплексов. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате освоения дисциплин: «Математика», «Безопасность жизнедеятельности», «Физика», «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Строительная физика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов», «Металлические конструкции включая сварку», «Архитектурное компьютерное моделирование», «Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при прохождении Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также при выполнении ВКР.</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>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>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> методы проведения инженерных изысканий; технологии проектирования элементов и конструкций в соответствии с техническим заданием.методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; стандарты, технические условия и другие нормативные документы, регламентирующие процесс разработки проекта, состав и структуру проекта, оформление проектно-конструкторской документации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> проектировать и рассчитывать конструкции из дерева и пластмасс с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектированияпроводить; -проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>оформлять законченные проектно-конструкторские работы; контролировать соответствие разрабатываемых конструктивных схем и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> <p>владеть/ владеть навыками: методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования элементов, конструкций и их узлов в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования; методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; навыками разработки проектной и рабочей технической документации.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Расчет и проектирование конструкций из дерева и пластмасс Несущие и ограждающие конструкции из древесины.</p>	
Б1.В.ДВ.07.02	<p>Современные строительные конструкции</p> <p>Целью освоения дисциплины «Современные строительные конструкции» является обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов; ознакомление с современными видами строительных конструкций, зданиями и сооружениями, особенностями их проектирования и строительства; формирование и развитие навыков проектирования конструкций, конструктивных решений зданий и сооружений</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомить студентов с теорией и практикой расчетов строительных конструкций; - дать студентам знания о статическом расчете строительных конструкций и элементов строительных конструкций на прочность, жесткость, устойчивость; - научить студентов рассчитывать современные строительные конструкции, здания и сооружения с использованием программных комплексов. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате освоения дисциплин: «Математика», «Безопасность жизнедеятельности», «Физика», «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Строительная физика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов», «Металлические конструкции включая сварку», «Архитектурное компьютерное моделирование», «Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при прохождении Производственной практики по получению профессион</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>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</p>	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>условиям и другим нормативным документам (ПК-3). В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: методы проведения инженерных изысканий; технологии проектирования элементов и конструкций в соответствии с техническим заданием.методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; стандарты, технические условия и другие нормативные документы, регламентирующие процесс разработки проекта, состав и структуру проекта, оформление проектно-конструкторской документации.</p> <p>уметь: проектировать и рассчитывать конструкции из дерева и пластмасс с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектированияпроводить; -проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; оформлять законченные проектно-конструкторские работы; контролировать соответствие разрабатываемых конструктивных схем и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> <p>владеть/ владеть навыками: методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования элементов, конструкций и их узлов в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования; методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; навыками разработки проектной и рабочей технической документации.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Современные конструкции. Расчет конструкций Современные здания и сооружения. Расчетные схемы сооружений</p>	
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
Б1.В.ДВ.08.01	<p>История архитектуры Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов представления о влиянии строительных конструкций, материалов и методов производства строительных работ на архитектурно-художественные формы в процессе их исторической эволюции. В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: - знакомство с планировочными типами построек различных исторических периодов в их связи с конструктивными системами; - знакомство с исторической эволюцией строительных конструкций, материалов и методов производства строительных работ; - знакомство с художественными и стилевыми особенностями архитектуры различных исторических периодов; - освоение архитектурно-строительной терминологии; - повышение общекультурного уровня студентов.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: История, Культурология и межкультурное взаимодействие, Начертательная геометрия и компьютерная графика, Строительные материалы.</p> <p>Освоение дисциплины впоследствии необходимо для изучения таких дисциплин, как: Техническая эксплуатация и реконструкция зданий, Проектная деятельность, Архитектурные конструкции, Архитектурная</p>	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>бионика, Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Инженерно-архитектурное проектирование.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);</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"> - значение терминов, характерных для истории отечественной и зарубежной архитектуры, а также имена зарубежных и отечественных архитекторов; - особенности строительной техники и типы построек характерные для различных исторических периодов; - характеристику памятников архитектуры: автор, конструктивная система, стиль, объемно-планировочное решение. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать основные отличия архитектуры различных исторических периодов; - объяснять причины возникновения архитектурных стилей в различные исторические периоды; - давать полную характеристику архитектуры и строительства в различные исторические периоды. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектура Древнего Мира. 2. Европейская архитектура эпохи феодализма. 3. Русская архитектура. 4. Архитектура конца IX – XX веков. 	
Б1.В.ДВ.08.02	<p>История дизайна</p> <p>Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов представления о влиянии строительных конструкций, материалов и методов производства строительных работ на архитектурно-художественные формы в процессе их исторической эволюции.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знакомство с планировочными типами построек различных исторических периодов в их связи с конструктивными системами; - знакомство с исторической эволюцией строительных конструкций, материалов и методов производства строительных работ; - знакомство с художественными и стилевыми особенностями архитектуры различных исторических периодов; - освоение архитектурно-строительной терминологии; - освоение основных приемов архитектурной графики; - повышение общекультурного уровня студентов. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: История, Культурология и межкультурное взаимодействие, Начертательная геометрия и компьютерная графика, Строительные материалы.</p> <p>Освоение дисциплины впоследствии необходимо для изучения таких дисциплин, как: Техническая эксплуатация и реконструкция зданий, Проектная деятельность, Архитектурные конструкции, Архитектурная бионика, 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"> - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции 	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>(ОК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> - значение терминов, характерных для истории отечественного и зарубежного дизайна, а также имена зарубежных и отечественных дизайнеров; - особенности строительной техники и типы построек характерные для различных исторических периодов; - характеристику памятников архитектуры: автор, конструктивная система, стиль, объемно-планировочное решение. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать основные отличия дизайна различных исторических периодов; - объяснять причины возникновения стилей в различные исторические периоды; - давать полную характеристику дизайна 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. 	
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	
Б1.В.ДВ.09.01	<p>Основы градостроительства</p> <p>Целями освоения дисциплины «Основы градостроительства» являются: показать студентам комплексность формирования среды во всех системах расселения; сформировать у них представление о зонировании и функциональной организации территории городских поселений.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привитие профессиональных знаний в области теории градостроительства; - овладение методикой градостроительного проектирования на основе комплексного учета социально-экономических, инженерно-технических и архитектурно-композиционных факторов планировки и застройки городов и их районов; - формирование навыков владения графическими средствами выражения градостроительных замыслов и оформления планировочных решений. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения таких дисциплин как Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология), Основы архитектуры и строительных конструкций, Строительная физика, Архитектурная компьютерная графика.</p> <p>Знания, умения, навыки, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Инженерно-архитектурное проектирование, Техническая эксплуатация и реконструкция зданий.</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 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - современные тенденции развития градостроительства, закономерности и перспективы формирования застраиваемых территорий городских поселений; - основные принципы формирования городской среды; - вопросы инженерно-транспортной инфраструктуры и благоустройства городов.; - принципы планировочной организации городских территорий; - принципы зонирования городской территории; - особенности планировочной организации основных функциональных зон города. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать и принимать проектные решения в области градостроительства и территориальной планировки; - развивать профессиональные навыки и творческий подхода в градостроительном проектировании на различных проектных стадиях в части инженерного благоустройства населенных мест с учетом градостроительных требований и охраны окружающей среды; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами разработки проектной и рабочей документации в области градостроительства и территориальной планировки, соответствующей стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - современными и перспективными приемами и технологиями инженерного благоустройства городских территорий в процессе градостроительного проектирования. <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 предприятий. 	
Б1.В.ДВ.09.02	<p>Основы планировки и застройки населенных мест</p> <p>Целями освоения дисциплины являются: показать студентам комплексность формирования среды во всех системах расселения; сформировать у них представление о зонировании и функциональной организации территории городских поселений.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привитие профессиональных знаний в области теории градостроительства; - овладение методикой градостроительного проектирования на основе комплексного учета социально-экономических, инженерно-технических и архитектурно-композиционных факторов планировки и застройки городов и их районов; - формирование навыков владения графическими средствами выражения градостроительных замыслов и оформления планировочных решений. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения таких дисциплин как Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология), Основы архитектуры и строительных конструкций, Строительная физика, Архитектурная компьютерная графика.</p> <p>Знания, умения, навыки, полученные при изучении данной дисциплины</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>будут необходимы для освоения Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Инженерно-архитектурное проектирование, Техническая эксплуатация и реконструкция зданий. 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; - современные тенденции развития градостроительства, закономерности и перспективы формирования застраиваемых территорий городских поселений; - основные принципы формирования городской среды; - вопросы инженерно-транспортной инфраструктуры и благоустройства городов.; - принципы планировочной организации городских территорий; - принципы зонирования городской территории; - особенности планировочной организации основных функциональных зон города. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать и принимать проектные решения в области градостроительства и территориальной планировки; - развивать профессиональные навыки и творческий подхода в градостроительном проектировании на различных проектных стадиях в части инженерного благоустройства населенных мест с учетом градостроительных требований и охраны окружающей среды; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами разработки проектной и рабочей документации в области градостроительства и территориальной планировки, соответствующей стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - современными и перспективными приемами и технологиями инженерного благоустройства городских территорий в процессе градостроительного проектирования. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы формирования и развития урбанизированных территорий. 2. Основы планировочной организации селитебной территории. 3. Основы планировочной организации промышленных предприятий. 	
Б2	Практики	
Б2.В.01(У)	<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</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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> <p>способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</p> <p>владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);</p> <p>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> <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 осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные приемы и методы самоорганизации и самообразования;</p> <p>Основные определения и понятия геодезии. Понятие об основных системах координат применяемых в геодезии. Основные методы и средства сбора первичной геодезической информации (угловые и линейные измерения, превышения) и принципы камеральной обработки результатов измерений. Основные принципы математического анализа результатов измерений.</p> <p>основные принципы получения геодезической информации путем выполнения измерений приборами или на картографическом материале, ее оформления в полевых геодезических журналах, математической и графической обработки;</p> <p>Состав и методы выполнения инженерно-геодезических изысканий, технологию производства и требуемую точность исполнительных съемок, способы оценки результатов равноточных и неравноточных измерений,</p> <p>Элементы геодезических разбивочных работ, способы разбивки и привязки сооружений, способы решения задач на топографических картах и планах</p> <p>уметь:</p> <p>работать в команде, нести ответственность за плодотворную и качественную работу всей команды;</p> <p>Использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в.т.ч. топографо-геодезический материал. Применять методы математической обработки результатов измерений;</p> <p>производить геодезические измерения с применением геодезического оборудования и картографического материала;</p> <p>Выполнять основные виды инженерно-геодезических изысканий, выбирать и осуществлять необходимый вид топографических съемок для конкретных условий, производить оценку результатов равноточных и неравноточных измерений;</p> <p>Пользоваться геодезическими приборами и осуществлять вынос элементов геодезических разбивочных работ, привязку объектов съемок, решать задачи</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>на топографических картах и планах.</p> <p>владеть/ владеть навыками: основными принципами работы в команде; Основными приемами работы с геодезическими приборами и инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде; основными методиками обработки данных; Терминологией инженерно-геодезических изысканий и теории ошибок, основными видами и методиками производства топографических съемок, методиками оценки точности результатов геодезических измерений; Терминологией инженерно-геодезических изысканий, способами съемок ситуации, разбивки сооружений и привязки объектов, приемами чтения содержания топографических карт и решения задач по картам и планам.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по технике безопасности и подготовка приборов. 2. Получение приборов и инструментов; осмотр их состояния, поверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. Определение коэффициента нитяного дальномера. 3. Рекогносцировка участка работ; выбор точек плано - высотного обоснования и закрепление их на местности. 4. Создание плано-высотного обоснования съёмки участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра и выноса в натуру проектов горизонтальной и вертикальной планировок. 5. Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра. 6. Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500 7. Математическая подготовка данных для выноса в натуру осей зданий и инженерных сооружений. 8. Вынос в натуру осей зданий и сооружений 9. Разбивка кривой способом прямоугольных координат 10. Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки 11. Определение неприступного расстояния способом построения треугольника 12. Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона 13. Нивелирование по квадратам, проектирование горизонтальной площадки под условием нулевого баланса земляных работ. Составление чертежа "Картограмма земляных работ" с вычислением объёмов выемки и насыпи на площадке. 14. Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа. 15. Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта. 	
Б2.В.02(У)	<p>Учебная-ознакомительная практика</p> <p>Целями практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с организацией возведения зданий и сооружений, задачами, функционированием и техническим оснащением заводов стройиндустрии; - изучение организационной структуры строительной организации, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл; - получение профессиональных навыков. <p>Для прохождения ознакомительной практики необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения дисциплин: «Математика»; «Физика»; «Начертательная геометрия и компьютерная графика»; «Информатика»; «Инженерное обеспечение строительства»</p>	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>(геодезия, геология)».</p> <p>Знания и умения, полученные в период учебной практики, необходимы для более качественного понимания и усвоения содержания всех специальных дисциплин.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;</p> <p>ПК-8 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;</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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила поведения на месте проведения практики; - факторы отрицательные воздействия на человека и окружающую среду; - уровень опасности на действующих предприятиях и строительных площадках; - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках - основные научно-технические проблемы и перспективы развития техники и технологии; - взаимосвязь строения, состава и структуры, их влияние на свойства материалов; - предназначение различных строительных машин и механизмов, оборудования и инструментов - требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; - методы обеспечения качества проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений; - основы организации и управления в строительстве; - требования к организации рабочих мест, их техническому оснащению, размещению технологического оборудования, осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать строительные материалы, конструкции и изделия; - различать конструктивные и объемно-планировочные решения зданий различных типов; - видеть соответствие технологии производства СМР и используемых строительных материалов; - анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации; - определять виды материалов по происхождению, классифицировать; - различать конструктивные и объемно-планировочные решения зданий 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>различных типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить основные строительные процессы; - конструктивные системы зданий; - конструкции зданий и сооружений; - методы монтажа строительных конструкций; - правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, разработать рациональный проект производства работ; - использовать типовые методы контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования; - реализовывать меры экологической безопасности; - выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с периодическими изданиями и современными поисковыми системами; - специальными терминами для защиты отчета по данному виду практики; - информацией о строительных профессиях; о работе и структуре строительных предприятий; о методах производства работ; применяемых машинах и механизмах, инструментах и приспособлениях; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. - основными понятиями и терминами; - навыками сбора, фиксации, обработки, классификации и систематизирования информации, полученной в ходе ознакомительной практики; - информацией о строительных профессиях; о работе и структуре строительных предприятий; о методах производства работ; применяемых машинах и механизмах, инструментах и приспособлениях; - методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений. - методами осуществления контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - методикой обеспечения системы менеджмента качества предприятия. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Подготовительный этап Учебно-ознакомительные занятия Экскурсии Подготовка отчета по практике</p>	
Б2.В.03(П)	<p>Производственная-практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Цель практики: углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и строительного производства.</p> <p>Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: Иностранный язык; Культурология и межкультурное взаимодействие; Технология командообразования и саморазвития; Начертательная геометрия и компьютерная графика; Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология); Учебная - ознакомительная практика; Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Основы архитектуры и строительных конструкций; Строительные материалы; Экономика в строительстве; Инженерные системы и оборудование зданий; Строительная физика; Основы организации и управление в строительстве; Технологические</p>	540 (15 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>процессы в строительстве; Проектная деятельность; Продвижение научной продукции; Металлические конструкции включая сварку; Основы архитектурного проектирования; Архитектурные конструкции; Архитектурное компьютерное моделирование; Типология и архитектурно-конструктивное проектирование; Конструкции из дерева и пластмасс; История архитектуры; Сталежелезобетонные конструкции.</p> <p>Знания, умения, владения, полученные при прохождении практики, будут необходимы для изучения таких дисциплин, как: Техническая эксплуатация и реконструкция зданий; Проектная деятельность; Основы технологии возведения зданий; Организация, планирование и управление в строительстве; Производственная – преддипломная практика.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9);</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>знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);</p> <p>способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);</p> <p>способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);</p> <p>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> <p>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> <p>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> <p>знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);</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>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения системы нормативных документов в строительстве; - определения и назначение основных типов нормативно-технических документов для строительства; - основные виды нормативных документов по проектированию зданий; - структуру и содержание основных нормативных документов для строительства; - основные архитектурно-строительные понятия и термины. - основные виды нормативных документов по проектированию зданий; - основное содержание основных нормативных документов по проектированию зданий; - основные требования безопасности к организации рабочих мест; - опасные и вредные факторы при организации и осуществлении строительной деятельности; - способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; - методики анализа производственной деятельности строительного предприятия; - основные положения организации, управления и экономики строительного производства; - современное состояние и основные тенденции развития отечественной и зарубежной архитектуры и строительных конструкций различных типов зданий.. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать техническое состояние строительных конструкций; - осуществлять и организовывать мероприятия по технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства; - навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении обследований строительных конструкций зданий; - оценивать эффективность принятых организационных решений; - строить графики производства работ и определять технико-экономические показатели графиков; - использовать современные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства; - составлять калькуляцию трудовых затрат; - подбирать бригады на работы; - строить календарные графики; - составлять технологические схемы строительных процессов; - составлять карты операционного контроля качества работ; - подготавливать технологические карты. - определять объемы строительно-монтажных работ; - оптимизировать трудовые процессы; - оформлять законченную проектную документацию и рабочую документацию в соответствии с заданием, с учетом стандартов, технических условий и других нормативных документов; - взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционные решения здания заданного типа; - рассчитывать ТЭП проектных решений зданий различного типа; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению и анализировать значения ТЭП проектных решений... <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком установления состава рабочих операций простых и сложных строительных процессов; - приемами определения объемов строительных работ; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованным выбором методов выполнения простых и сложных строительных процессов, необходимых строительных машин и технических средств; - методом определения трудоемкости строительных процессов, времени работы машин и потребного количества рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий в различных ситуациях и условиях производства строительных работ; - навыками архитектурного конструирования зданий в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов в соответствии с техническим заданием; - способностью к разработке нетиповых архитектурно-конструктивных решений; - основными методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства и их частей в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов; - методами испытаний строительных конструкций и изделий; - методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. <p>Практика включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап. 2. Производственный этап. 3. Подготовка отчета по практике. 	
Б2.В.04(П)	<p>Производственная-преддипломная практика</p> <p>Цель практики: изучение организации проектирования строительных объектов, задач, функционирования и технического оснащения проектных организаций, предприятий стройиндустрии; изучение организационной структуры проектной организации, ее техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, процессами, входящими в цикл производства и проектирования зданий и сооружений.</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"> 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 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 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);</p> <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>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> <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"> - технологические мероприятия проведения проектной деятельности на основе нормативной документации; - содержание и порядок составления проектно-конструкторской документации; - специфику строительства как отрасли материального производства и связанные с этим особенности технологических процессов и организации работ, ценообразования, формирования нормативно-законодательной и методической базы и системы показателей производственной и экономической деятельности строительных организаций; - требования по охране труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при возведении зданий и сооружений; - содержание и порядок составления проектно-сметной документации; - системы показателей эффективной деятельности организаций; - систему отчетности при проектировании и принятии решений - системы показателей научно-исследовательской организаций; - различные отечественные и зарубежные источники и информационные системы отражающие последние достижения в области проектирования и строительства зданий и сооружений; - нормативные требования, предъявляемые к проектной и рабочей документации по установленной форме; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в работе системы автоматизированного проектирования.; - оформлять проектно-конструкторскую документацию; - контролировать разрабатываемые проекты по нормативным правилам; - устанавливать цели и выбирать пути их достижения; - проводить анализ архитектурно-конструктивных решений; - использовать творческий потенциал при выполнении проектных заданий на практик; - составлять документы по защите интеллектуальной собственности; - внедрить результаты научно-исследовательской работы; - разрабатывать проекты зданий, сооружений и отдельных конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - способностью разрабатывать проектную и техническую документацию; - способностью к самостоятельному проектированию и обследованию объектов строительства; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - навыками составления регламентных документов, обеспечивающих безопасность при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ; - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и методам контроля качества технологических процессов строительства зданий и сооружений; - умениями и навыками продвижения инновационных идей и предложений в процессе проектирования и строительства зданий и сооружений; - методами анализ результатов проектной или производственной деятельности предприятий и организаций; - основными приемами составления отчетов по выполненным работам; - навыками по внедрению результатов практических разработок. <p>Практика включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап. 2. Производственный этап. 3. Подготовка отчета по практике. 	
БЗ	Государственная итоговая аттестация	324 (9 ЗЕТ)
БЗ.Б.01	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Государственный экзамен проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.</p> <p>Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 Строительство должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профилем образовательной программы Проектирование зданий и видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изыскательская и проектно-конструкторская; – производственно-технологическая и производственно-управленческая; – экспериментально-исследовательская. <p>Подготовка к государственному экзамену базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин ООП.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при подготовке к сдаче ГИ, будут использованы в последующей производственной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1) – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); – способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); – способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); – способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); – способность использовать основные законы естественнонаучных 	108 (3 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение 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); – умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8); – знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); – способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6); – способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7); – владение 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); – знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10); – владение 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>Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты, освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.</p>	
Б3.Б.02	<p>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Целью выпускной квалификационной работы являются законченные самостоятельные проектные архитектурно-строительные решения конкретного здания или комплекса.</p> <p>При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свои знания, умения и навыки самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин ООП.</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы, будут использованы в</p>	216 (6 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>последующей производственной деятельности.</p> <p>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы направлены на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2); – владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4); – владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5); – способность 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); – готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7); – владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9); – знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-2); – 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-3); – способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4); – знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5); – способность 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); – владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11); – способность 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); – знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13); 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Сообщение по содержанию ВКР сопровождается необходимыми графическими материалами или презентацией с раздаточным материалом для членов ГЭК. В ГЭК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной ВКР – печатные статьи с участием выпускника по теме ВКР, документы, указывающие на практическое применение ВКР, макеты, образцы материалов, изделий и т.п.</p> <p>В своем выступлении обучающийся должен отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание проблемы и актуальность проекта; – цель и задачи проектирования; – объект проектирования; – основные принятые проектные решения; – обоснование проектных решений расчетами; – выводы и заключение. 	
ФТД	Факультативы	
ФТД.В.01	<p>Медиакультура</p> <p>Целями освоения дисциплины являются: 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>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения культурологии, истории, философии.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: 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> <ul style="list-style-type: none"> • основные определения и понятия медиакультуры; • основные методы исследований, используемые в медиаанализе с целью выявления культурных различий; • определения медийных понятий, основные теоретические подходы к ним, их структурные характеристики; • определения медийных процессов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять знания по медиакультуре в профессиональной деятельности в процессе работы в коллективе; • приобретать знания в области медиакультуры; • корректно выражать и аргументированно обосновывать свою точку зрения на современные медийные процессы, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; • анализировать свою потребность в информации для работы в коллективе. <p>владеть/ владеть навыками: авыками использования знаний в области медиакультуры в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью к</p>	36 (1 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>представителям различных конфессий; – навыками сотрудничества в медиасреде, ведения переговоров и разрешения конфликтов; – навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий, влияющих на формирование медиасреды Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Медиагенезис. ● Медиакультура и медиасреда. 	
ФТД.В.02	<p>Сталежелезобетонные конструкции Целями освоения дисциплины «Сталежелезобетонные конструкции» являются: обучение студентов основным положениям и принципам проектирования сталежелезобетонных конструкций; выработка навыков расчета и конструирования сталежелезобетонных конструкций с учетом обеспечения комплексной безопасности зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.03.01 Строительство. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате освоения дисциплин: «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Строительные материалы», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов», «Строительная физика». Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин: «Организация, планирование и управление в строительстве», «Проектная деятельность», «Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций», «Железобетонные и каменные конструкции», «Расчет строительных конструкций на ЭВМ»; а также при выполнении ВКР. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>-владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2); -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-3). В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; нормативную базу в области проектирования зданий, сооружений; принципы проектирования зданий, сооружений;</p> <p>уметь: осуществлять сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий и сооружений; использовать стандартные средства автоматизации проектирования; выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций; применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач расчета и конструирования строительных элементов; использовать на практике положения нормативной литературы в области</p>	72 (2 ЗЕТ)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>проектирования зданий и сооружений, инженерных изысканий, расчета и конструирования несущих элементов;</p> <p>владеть:</p> <p>методами проектирования сталежелезобетонных конструкций с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ;</p> <p>знаниями из смежных дисциплин;</p> <p>современной нормативной базой для проектирования;</p> <p>современной нормативной базой для проектирования;</p> <p>навыками работы с литературой и нормативной документацией.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность сталежелезобетонных конструкций. 2. Сталежелезобетонные плиты с тонким стальным профилированным настилом. 3. Трубобетонные колонны. 	