



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

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 10 от « 26 » декабря 2018 г.

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

М.В. Чукин



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

Специальность
**08.05.01 СТРОИТЕЛЬСТВО УНИКАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ**

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

Магнитогорск, 2018

ОП-СС3-18

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.Б	Базовая часть	
Б1.Б.01	<p>История</p> <p>Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «История России», «Всеобщая история» и «Обществознание» (школьные курсы).</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для углублённого и осмысленного восприятия дисциплин «Социология», «Политология», «Философия», «Культурология». Знание истории научит студентов самостоятельно давать оценку событий, сформирует их собственную гражданскую позицию, поможет понять и осмыслить важнейшие проблемы современности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p> <p>ОК-4 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Основные события исторического процесса в хронологической последовательности.</p> <p>уметь: Применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории.</p> <p>владеть/ владеть навыками: Навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки 2. Древнейшая стадия истории человечества 3. Средневековье как стадия исторического процесса 4. Россия и мир в XVI-XVIII вв. 5. Россия и мир в XIX веке. 	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>6. Россия и мир в конце XIX- начале XX вв. 7. Россия и мир между двумя мировыми войнам. Вторая мировая война. 8. Россия и мир во второй половине XX века. 9. Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, международные отношения</p>	
Б1.Б.02	<p>Иностранный язык</p> <p>Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является:</p> <p>повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения социально-значимых задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения изучения иностранного языка на предыдущем этапе образования.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины 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>ОК-6 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия ОПК-5 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: - базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке; - базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи; - лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка и нормы речевого этикета; уметь: - читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; - делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке; владеть/ владеть навыками:- навыками устной и письменной речи на иностранном языке; - навыками делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке; - приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов. - нормами речевого этикета.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Я в современном мире</p>	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	2. Ценности образования 3. История научной мысли 4. Страна, где я живу 5. Страны изучаемого языка 6. Современное производство и окружающая среда 7. Достижения научно-технического прогресса ...	
Б1.Б.03	<p>Философия</p> <p>Целями изучения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>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, прослеживать динамику социально-политического развития.</p> <p>Знания и умения (владения), полученные студентами при изучении дисциплины «Философия», необходимы для усвоения последующих дисциплин, где требуются: навыки аналитического мышления; знание и понимание законов развития социально значимых проблем и процессов природы, а также для дисциплин, вырабатывающих коммуникативные способности. Освоение дисциплины «Философия» позволяет усвоить мировоззренческие основания профессиональной деятельности, грамотно подготовиться к государственной итоговой аттестации (государственный экзамен) и продолжению образования по ма-</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>гистерским программам.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>ОК-4 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся 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; <p>основные направления и проблематику современной философии;</p> <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; <p>уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система;</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>...</p>	
Б1.Б.04	<p>Экономика</p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 функ- 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ционирования экономики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения в рамках сформированных в результате изучения курса экономики, в объеме программы средней школы, а также дисциплин «Математика», «История».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплины «Проектная деятельность», в ходе подготовки выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-5 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</p> <p>ОПК-1 способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики; – 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. <p>ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе.</p> <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 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в экономическую теорию 2. Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование. 3. Производитель и потребитель в рыночной экономике. 4. Конкуренция: виды рыночных структур 5. Закономерности функционирования национальной экономики. 6. Цикличность экономического развития. 7. Экономическая политика государства. 8. Предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики. 9. Ресурсы предприятия. 10. Затраты и финансовые результаты деятельности предприятия. 11. История экономических учений. <p>...</p>	
Б1.Б.05	<p>Правоведение</p> <p>Цель изучения дисциплины: 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «История»: анализ и оценка исторических событий и процессов.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>(ОК-8). Способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности</p> <p>(ОПК-10) Умение использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные правовые понятия; – основные источники права; - принципы применения юридической ответственности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе законодательства; – определять соотношение юридического содержания 	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>норм с реальными событиями общественной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать документы правового характера; – приобретать знания в области права; - корректно выражать и аргументированно обосновывать свою юридическую позицию. <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. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы государства и права 2. Основы частного права 3. Основы публичного права 4. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности ... 	
Б1.Б.06	<p>Культурология и межкультурное взаимодействие</p> <p>Цель изучения дисциплины: – 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;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «История».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для изучения философии, в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-6: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>ОПК-4: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>ОПК-5: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– суть ценностно-смысловых отношений в межличностной коммуникации;</p> <p>– материальную и духовную роль культуры в развитии современного общества;</p> <p>– движущие силы и закономерности культурного процесса, многовариантность культурного процесса.</p> <p>уметь: общаться с представителями других культур, используя приемы межкультурного взаимодействия;</p> <p>– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>– анализировать проблемы культурных процессов</p> <p>владеть/ владеть навыками: навыками межкультурного взаимодействия;</p> <p>– критического восприятия культурно значимой информации;</p> <p>– навыками социокультурного анализа современной действительности;</p> <p>– навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позициях расовой, национальной, религиозной терпимости.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Культурология в системе научного знания и проблема межкультурного взаимодействия</p> <p>2. Основные понятия культурологии</p> <p>3. История культурологических учений</p> <p>...</p>	
Б1.Б.07	<p>Технология командообразования и саморазвития</p> <p>Цель изучения дисциплины являются: формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих им успешно решать весь спектр задач, связанных с созданием и функционированием команд в организациях, а также отчетливо выраженного индивидуального взгляда на проблему создания и функционирования управленческой команды, понимания ее сути как социально-психологического феномена.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках полученных в результате освоения дисциплины «Культурология межкультурное взаимодействие».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы 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 производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК – 2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую</p> <p>ОК – 3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала ответственность за принятые решения</p> <p>ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию</p> <p>ОПК-4: готовностью руководить коллективом в сфере своей</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наиболее эффективные средства осуществления взаимодействия, в т.ч. на основе этнических, социальных и культурных различий и особенностей взаимодействия людей в коллективе, относящихся к вопросам групповой динамики и командообразования <p>основные принципы и алгоритмы принятия решений в нестандартных ситуациях и правила поведения в них.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать способы и методы взаимодействия с коллегами в зависимости от представления представлении об особенностях их личности, в т.ч. об этнических, социальных и культурных различиях; - организовать командную работу в профессиональном коллективе в зависимости от особенностей аудитории (возрастные особенности, гендерные различия и проч.), организовывать наиболее эффективным способом командную работу в производственной группе <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования и осуществления своей деятельности ценностно-нормативных оснований современной культуры, навыками саморегуляции и эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение связанное с особенностями групповой динамики и командообразования. <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 <p>...</p>	
Б1.Б.08	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Цель изучения 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Математика», «Физика», «Химия».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при итоговой государственной аттестации и производственной деятельности Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о приемах первой помощи; 	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности;</p> <p>- характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения;</p> <p>- государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>уметь:</p> <p>- выделять основные опасности среды обитания человека;</p> <p>- оценивать риск их реализации</p> <p>владеть/ владеть навыками:</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. 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 <p>...</p>	
Б1.Б.09	<p>Математика</p> <p>Цель изучения дисциплины: ознакомить обучаемых с основными понятиями и методами высшей математики, создать теоретическую и практическую базу подготовки бакалавров к деятельности, связанной с исследованием, проектированием и с технологиями, направленными на создание объектов строительства и строительных материалов и конструкций, а также основанными на применении математического моделирования соответствующих математических методов.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения школьного курса математики.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин базового цикла (Физика, Ценообразование и сметное дело в строительстве и др.), а также составят основу для циклов профильных дисциплин (Вероятностные методы расчета конструкций и др.).</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6 - использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ОПК-7 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>- основные понятия и методы математического анализа;</p> <p>- основные понятия и методы теории вероятностей и статисти-</p>	720(20)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ческого анализа результатов эксперимента</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания и методов математического анализа для постановки и решения конкретных прикладных задач <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать технические тексты с математической символикой или формулами, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии; - навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Элементы линейной, векторной алгебры и аналитической геометрии • Введение в математический анализ • Дифференциальное исчисление функции одной переменной • Интегральное исчисление функции одной переменной • Ряды • Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП) • Обыкновенные дифференциальные уравнения • Элементы теории вероятностей и математической статистики... 	
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>Эти цели достигаются в ходе выполнения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление студентов с современной физической картиной мира, с основными концепциями, моделями, теориями, описывающими поведение объектов в микро-, макро- и мегамире; – приобретение навыков экспериментального исследования физических процессов, освоение методов получения и обработки эмпирической информации; – изучение теоретических методов анализа физических явлений, расчетных процедур и алгоритмов, наиболее широко применяемых в физике; – освоение методов получения и обработки эмпирической информации; – формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения, культуры мышления, развитие способности к обобщению, постановке задачи и выбору путей ее решения. <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) по-</p>	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>лученные 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», «Строительная механика», «Сопротивление материалов», «Строительные материалы», «Теоретические основы электотехники».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6 Использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ОПК-7 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы исследований, используемых в физике; – практические следствия из законов физики; – взаимосвязь между разделами физики и точными науками. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – выбирать приборы с пределами измерений, необходимыми для данных измерений, определять цену деления, показания приборов, погрешность и уметь градуировать шкалу приборов; – пользоваться измерительной аппаратурой для проведения физических экспериментов; – оценивать случайные ошибки эксперимента, определять доверительный интервал; – строить графики экспериментальных зависимостей, устанавливать 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; – приемами работы с измерительной аппаратурой; – 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 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	4. Магнетизм 5. Электромагнитные волны 6. Волновая оптика 7. Квантовая оптика 8. Основные положения квантовой механики 9. Электроны в атомах и молекулах. 10. Электроны в кристаллах 11. Атомные ядра.	
Б1.Б.11	<p>Химия</p> <p>Цель изучения 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате получения среднего (полного) общего образования по дисциплинам «Химия», «Физика», «Математика».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимым 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>ОПК-6 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ОПК-7 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:- основные химические понятия, положения и законы; - методы химического и физико-химического анализа веществ и объектов окружающей среды;</p> <p>уметь:- решать расчетные задачи применительно к материалу программы; - решать расчетные задачи практического содержания;</p> <p>владеть/ владеть навыками:навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности; - практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Химическая термодинамика • <i>Химическая кинетика</i> 	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Растворы</i> • <i>Дисперсные системы</i> • <i>Окислительно-восстановительные процессы</i> • <i>Электрохимические системы...</i> 	
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 изучаются непосредственно по чертежу), обучения различным способам изображения пространственных форм на плоскости: обучения графическим методам решения задач, относящихся к пространству; - развитие пространственного воображения студента, т.е. подготовка будущего инженера к успешному изучению специальных дисциплин и к техническому творчеству – проектированию; - развитие логического мышления, которое наряду с пространственным воображением облегчает решение инженерных задач. «Начертательная геометрия и компьютерная графика» изучает алгоритмы графических операций построения чертежей различных объектов и способы решения на чертеже различных задач. Составление алгоритмов позволяет перейти к решению проекционных задач на ЭВМ, продемонстрировать связь между начертательной геометрией и современными разработками в области систем автоматизированного проектирования, машинной графики. <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», «Архитектура зданий», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции большепролетных зданий и сооружений», 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>ОПК-3 - 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</p> <p>ПСК-1.1 - способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного</p>	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>проектирования</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>-- Программные средства компьютерной графики для автоматизированного построения чертежей любой степени сложности</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>- Пользоваться измерительными инструментами</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- Свободно навыками работы с современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Предмет и метод начертательной геометрии 2. Задание прямой линии на комплексном чертеже Монжа 3. Задание на чертеже Монжа плоскости. 4. Задание на чертеже Монжа поверхности. 5. Сечение тел проецирующей плоскостью 6. Способы преобразования чертежа 7. Частные случаи пересечения поверхностей. Взаимное пересечение поверхностей. 8. Построение развёрток поверхностей 9. Касательные линии и плоскости к поверхности <p>...</p>	
Б1.Б.13	<p>Информатика</p> <p>Цели освоения дисциплины «Информатика» состоят в приобретении обучающимися знаний о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технологических и программных средствах реализации информационных процессов; в приобретении практических навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; в повышении исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и в овладении необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО</p>	180(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>для специальности «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в объеме средней общеобразовательной школы.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для изучения дисциплин: «Проектная деятельность», «Техническая теплотехника», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Теория расчета пластин и оболочек», «Нелинейные задачи строительной механики», учебных и производственных практик.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-2 владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>ОПК-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия информации, принципы и методы ее обработки, хранения и передачи – основные определения и термины задач профессиональной деятельности; основы информационной и библиографической культуры <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять основные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации – анализировать и обобщать информацию для правильной постановки цели и нахождения способов ее достижения; <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 <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие вопросы информатики 2. Системное и прикладное программное обеспечение 3. Программные средства реализации информационных процессов 4. Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств 4. Локальные и глобальные сети..... 	
Б1.Б.14	<p>Теоретическая механика</p> <p>Цель изучения дисциплины: является обучить будущих специалистов знаниям общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходи-</p>	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>мых для инженерных расчетов.</p> <p>Задачи дисциплины – дать обучающемуся знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин. Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления.</p> <p>Дисциплина «Теоретическая механика» входит в базовую часть образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения Б1.Б.9 Математики; Б1.Б.10 Физики.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <p>Б1.Б.19 Прикладная механика; Б1.Б.19.01 Соппротивление материалов; Б1.Б.19.02 Строительная механика.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6 – использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>ОПК-7– способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать метод решения задачи; - составлять расчетные схемы к решению поставленной задачи, записывать дифференциальные уравнения движения. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и методиками обобщения поставленной задачи, практическими навыками использования элементов решения задач кинематики, статики и динамики на других дисциплинах - навыками основных методов исследования равновесия и движения механических систем для решения задач. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статика 2. Кинематика 3. Динамика ... 	
Б1.Б.15	<p>Технологические процессы в строительстве</p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах ком- 	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>плексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих; - сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ; - сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств; - сформировать навыки разработки технологической документации; - сформировать навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ; - сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин Б1.Б.08 «Безопасность жизнедеятельности»;</p> <p>Б1.Б.09 «Математика»;</p> <p>Б1.Б.12 «Начертательная геометрия и компьютерная графика»;</p> <p>Б1.Б.16 «Строительные материалы»;</p> <p>Б1.Б.24 «Инженерное обеспечение строительства»;</p> <p>Б1.Б.24.01 «Инженерная геология»;</p> <p>Б1.Б.24.02 «Инженерная геодезия»;</p> <p>Б1.Б.25 «Архитектура зданий»;</p> <p>Б2. Практики.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для изучения специальных дисциплин:</p> <p>Б1.Б.34 «Организация, планирование и управление в строительстве»;</p> <p>Б1.Б.35 «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений»;</p> <p>Б1.Б.42 «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-9 Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>ПК-4 Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</p> <p>ПК-13 Знать правила и технологию монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>знать: 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; - машины и механизмы для ведения строительного-монтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки.</p> <p>уметь: - 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.</p> <p>владеть/ владеть навыками: технологическими процессами строительного производства; - организацией рабочих мест; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. . Основы технологического проектирования 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий ... </p>	
Б1.Б.16	<p>Строительные материалы</p> <p>Цель изучения дисциплины: -формулировка у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций;</p> <p>- изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.</p> <p>- формирование знаний, создающих базу для изучения специальных дисциплин: строительных конструкций, технологии строительного производства, экономики, управления и организации строительства, городского хозяйства и строительства, архитектуры и др.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и</p>	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>навыках, полученных в результате освоения дисциплин Б1.Б.08 «Безопасность жизнедеятельности», Б1.Б.10 «Физика», Б1.Б.11 «Химия».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для изучения специальных дисциплин: Б1.Б.26 «Строительная физика», Б1.Б.32 «Железобетонные и каменные конструкции», Б1.Б.40 «Конструкции из дерева и пластмасс» и др.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-7 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p>ПК-9 знать основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений</p> <p>ПК-10 знать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>номенклатуру строительных материалов; классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <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 предметной области знания. <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. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные свойства 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Природные каменные материалы • Древесина и материалы из нее • Керамические материалы • Неорганическое стекло • Минеральные неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе • Бетоны • Строительные растворы • Строительные материалы специального назначения 	
Б1.Б.17	<p>Экономика строительства</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование экономических знаний, которые позволят студентам выполнять технико-экономические расчеты, связанные с различными хозяйственными ситуациями в строительстве; обосновывать экономическую эффективность реализации новых организационно-технологических и инженерных решений в проектах и строительстве; правильно оценивать экономическую ситуацию и прогнозировать возможные изменения на рынке строительных услуг.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Экономика».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплины:</p> <p>Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-5 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;</p> <p>ОПК-1 способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда ;</p> <p>ПК-8 способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам ;</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные экономические понятия в строительстве</p> <p>уметь: определять технико-экономические показатели строительства зданий и сооружений</p> <p>владеть/ владеть навыками: экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями;</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Роль и место строительства в экономике страны ;</p>	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	2. Производственные ресурсы пред-приятий; 3. Экономика строительных организаций. Порядок разработки сметной документации ;	
Б1.Б.18	<p style="text-align: center;">Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Цель изучения дисциплины: – формирование понимания основ дисциплины как современной комплексной науки о тенденциях и закономерностях формирования и развития урбанизированных территорий.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин История, Философия, Правоведение (законодательство в строительстве), Экономика, История архитектуры, Архитектура зданий. Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для успешного выполнения выпускной квалификационной работы при государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-5: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</p> <p>ОПК-11: знанием истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: -понятие урбанизированных городских пространств, как объекта архитектурно-градостроительного проектирования;</p> <p>уметь:- сформировать понимание основ, закономерностей и особенностей организации и развития урбанизированных пространств и комплексов, нового понимания городской среды; – сформировать экологический подход к проектированию;</p> <p>владеть/ владеть навыками: -проблемами формирования урбанизированной среды для самостоятельного решения проблем научно-познавательного, производственного и организационного характера.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Урбанизация. 2. Место высотных и большепролетных зданий в урбанизации. <p>...</p>	108(3)
Б1.Б.19	Прикладная механика	792
Б1.Б.19.01	<p>Сопротивление материалов</p> <p>Цель изучения дисциплины: является подготовка будущего бакалавра к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций.</p> <p>Задачи дисциплины – дать обучающемуся: необходимые представления о работе конструкций, расчетных схемах, задачах расчета стержней и стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость;</p>	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин.</p> <p>Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: Б1.Б.9 Математики; Б1.Б.10 Физики; Б1.Б.13 Информатики Б1.Б.14 Теоретической механики.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <p>Б1.Б.19.02 Строительная механика Б1.Б.19.03 Теория упругости с основами пластичности и ползучести Б1.Б.19.04 Механика грунтов Б1.Б.28 Теория расчета пластин и оболочек Б1.Б.29 Нелинейные задачи строительной механики Б1.Б.30 Динамика и устойчивость сооружений Б1.Б.33 Металлические конструкции (общий курс) Б1.Б.32 Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6 – использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ОПК-7 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные положения, гипотезы сопротивления материалов, аналитические и экспериментальные методы определения перемещений при изгибе; оценки прочности при простых и сложном сопротивлении, продольном изгибе;</p> <p>уметь: 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> <p>владеть/ владеть навыками: навыками в построении эпюр внутренних усилий, перемещений в статически определимых балках и рамах при изгибе, в оценке прочности стержней в случае простых деформаций, сложного сопротивления, при продольном изгибе;</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Предмет и задачи курса. 2. Внутренние силовые факторы. Метод сечений. 3. Построение эпюр при растяжении (сжатии), при кручении, при плоском поперечном изгибе. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	4. Дифференциальные зависимости при изгибе и следствия из них. ...	
Б1.Б.19.02	<p>Строительная механика</p> <p>Цель изучения дисциплины: обеспечение формирования профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство», и необходимых при проектировании и возведении зданий и сооружений, удовлетворяющих конструктивно-техническим требованиям, т.е. прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкций и всего сооружения в целом.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины Б1.Б.09 Математики; Б1.Б.10 Физики; Б1.Б.13 Информатики; Б.Б.14 Теоретической механики: Разделы: Статика; Кинематика; Динамика; Б1.В.05 Соппротивление материалов.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <p>Б1.Б.16 Основы архитектуры и строительных конструкций; Б1.В.08 Металлические конструкции включая сварку; Б1.В.09 Железобетонные и каменные конструкции.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6 – использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического;</p> <p>ОПК-7 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы, лежащие в основе формирования расчетной схемы инженерного сооружения ; • классификации стержневых систем; • правила кинематического анализа; <p>методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем (балок, арок, ферм, рам).</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений; • исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем; <p>строить эпюры внутренних усилий и линии влияния усилий.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределимых рамах. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Предмет и задачи курса. 2. Кинематический анализ. Признаки МИС. 3. Расчет статически определимых систем. Многопролетные балки с шарнирами. 	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>4. Трехшарнирные системы. Разновидности. Определение опорных реакций.</p> <p>5. Статически определимые фермы. Основные понятия, способы определения усилий.</p> <p>6. Расчет на подвижную нагрузку. Азбука л. влияния.</p> <p>7. Основные теоремы о линейно деформируемых системах</p> <p>8. Определение перемещений от температурного воздействия</p> <p>9. Метод сил - универсальный метод расчета СНС. Рамы, балки. Арки, фермы... и т.д</p>	
Б1.Б.19.03	<p>Теория упругости с основами пластичности и ползучести</p> <p>Цель изучения дисциплины: подготовка будущего специалиста к применению основных положений механики сплошной упругой среды в инженерных расчетах строительных конструкций и их элементов на прочность и жёсткость, выработать у него правильный подход к выбору методов расчёта и практические навыки при их реализации.</p> <p>Задачи дисциплины – дать обучающемуся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • необходимые представления о работе материалов конструкций, расчетных схемах, задачах расчета стержней и стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость; • знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин. <p>Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения</p> <p>Б1.Б.9 Математики;</p> <p>Б1.Б.10 Физики;</p> <p>Б1.Б.13 Информатики</p> <p>Б.Б.14 Теоретической механики:</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <p>Б1.Б.19.02 Строительная механика ;</p> <p>Б1.Б33 Металлические конструкции;</p> <p>Б1.Б32 Железобетонные и каменные конструкции ;</p> <p>Б1. Б19.05 Основания и фундаменты зданий и сооружений.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6-использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического моделирования</p> <p>ОПК-7 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>основные положения теории упругости с основами пластичности и ползучести, гипотезы теории упругости с основами пластичности и ползучести, тензоры напряжений и деформаций; методы расчета главных напряжений и деформаций;</p> <p>уметь: ставить и решать плоскую задачу теории упругости с основами пластичности и ползучести, определять линейные перемещения и углы поворота, напряжения и деформации.</p> <p>владеть/ владеть навыками: навыками составления дифференциальных уравнений теории упругости с основами пластичности и ползучести ; методами решения задач теории упругости с основами пластичности и ползучести.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теория напряжений 2. Теория деформаций 3. Связь между напряжениями и деформациями 4. Постановка задач теории упругости 5. Плоская задача теории упругости в декартовых координатах 6. Плоская задача теории упругости в полярных координатах 7. Изгиб и устойчивость тонких пластин 8. Численные методы решения задач теории упругости, Метод конечных разностей. Метод конечных элементов 9. Основы теории пластичности и ползучести <p>...</p>	
Б1.Б.19.04	<p>Механика грунтов</p> <p>Цель изучения 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. В механике грунтов рассматриваются вопросы, направленные на определение деформаций грунтов оснований и связанных с ними перемещений фундаментов, закономерности деформаций грунтов при действии нагрузок, закономерности процесса нарушения прочности грунтовых массивов и оснований фундаментов, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина «Механика грунтов» входит в блок Б1.Б.19.04 (Б1.Б – базовая часть) и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Геология».</p> <p>Дисциплина «Механика грунтов» является предшествующей для курса «Основания и фундаменты».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-7: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инже-</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>нерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойства грунтов и их характеристики; - основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива; - основные методы расчета прочности грунтов и осадок; - основные механические характеристики пластичных и хрупких материалов и их влияние на способность простейшей системы сопротивляться внешнему воздействию; - основные положения теории напряженного состояния грунтов, методами расчета прочности, устойчивости и деформаций грунтовых оснований под нагрузкой. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно оценивать строительные свойства грунтов; - определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок; - оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах, а также давление на ограждающие конструкции. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости сооружений; - математическим аппаратом, а так же универсальными специализированными программными комплексами. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Фильтрационные и механические свойства грунтов 2. Основные закономерности механики грунтов 3. Распределение напряжений в массивах грунтов 4 Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений 5. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения. Определение несущей способности основания. <p>...</p>	
Б1.Б.19.05	<p>Основания и фундаменты зданий и сооружений</p> <p>Цель изучения 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, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.</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 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>площадок строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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», «Теория упругости», «Строительная механика», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства», «Техника безопасности в строительстве».</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>ОПК-7: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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"> – 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> <p>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> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предельные состояния оснований и сооружений. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Фундаменты на естественном основании. • Фундаменты на искусственных основаниях. • Фундаменты глубокого заложения. • Фундаменты в особых условиях. • Строительство на просадочных грунтах. • Строительство на закарстованных территориях • Усиление оснований и фундаментов <p>...</p>	
Б1.Б.20	<p>Механика жидкости и газа</p> <p>Цель изучения дисциплины: получение обучающимися знаний о свойствах жидкостей и газов, гидро- и аэростатических и гидро- и аэродинамических законах и уравнениях, для применения полученных знаний на практике и при дальнейшем обучении.</p> <p>Дисциплина Б1. Б.20 «Механика жидкости и газа» является обязательной дисциплиной базовой части профессионального цикла профиля «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математика: дифференциальное и интегральное исчисления, вероятность и статистика, элементарная теория вероятностей, модели случайных процессов, статистические методы обработки экспериментальных данных; - информатика: общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; базы данных; компьютерная графика; - начертательная геометрия, черчение и машинная графика: числовые отметки; пересечения в аксонометрии; черчение: техника черчения и геометрические построения; ГОСТы; ЕСКД; машиностроительные и архитектурно-строительные чертежи; машинная графика: методы и средства машинной графики. - физика; основные законы, происходящие в жидкостях и газах, иметь понятия об основных параметрах жидкостей и газов. <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Механика жидкости и газа с основами гидравлики» необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Теплогоснабжение и вентиляция» «Водоснабжение и водоотведение», «Техническая теплотехника», «Инженерные системы высотных большепролетных зданий и сооружений».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-7 обладает способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p>ПК-14 владеет методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- основные свойства и показатели жидкостей и газов, применяемых в инженерных системах при строительстве уникальных зданий и сооружений</p> <p>уметь:</p> <p>- учитывать законы, свойства и характеристики жидкостных и газовых сред современных инженерных систем при проектировании и расчёте уникальных зданий и сооружений</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- методами расчета инженерных систем при проектировании современных зданий и сооружений</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия механики жидкости 2. Теоретические основы гидродинамики 3. Основы моделирования и теории подобия 4. Истечение жидкостей через отверстия, насадки и водосливы <p>...</p>	
Б1.Б.21	<p>Техническая теплотехника</p> <p>Целями освоения дисциплины «Техническая теплотехника» являются: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Задачи дисциплины – усвоение студентами основных разделов дисциплины, которые учитываются при проектировании, конструировании и эксплуатации уникальных зданий и сооружений, связанных с процессами подвода, отвода и передачи теплоты.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Математика»- разделы дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной; - «Физика» - раздел – молекулярная физика; - «Механика жидкости и газа» - раздел течение вязкой жидкости. <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения следующих дисциплин: металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений, сталежелезобетонные конструкции, проектирование высотных зданий и сооружений.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Техническая теплотехника» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ОПК – 7 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.</p> <p>ПК – 1 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.</p> <p>ПК– 13 – знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>систем и оборудования строительных объектов. ПК– 14 – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные положения технической теплотехники и методы теплотехнического осуществления монтажа, наладки, испытания, опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения, сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, применять фундаментальные положения технической теплотехники для осуществления монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, принципов проектирования зданий и сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест, инженерных систем и оборудования строительных объектов и проверки оборудования и средств технологического обеспечения. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальными основами технической теплотехники и применениями их при решении профессиональных задач в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения, планировки и застройки населенных мест. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие теплотехники. Передача теплоты теплопроводностью. 2. Конвективный и радиационный теплообмен. 3. Влажность воздуха и ее влияние на свойства материалов. 	
Б1.Б.22	<p>Теоретические основы электротехники</p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение студентами электрических и магнитных цепей, переходных процессов в электрических цепях, обеспечения базы инженерной подготовки в области электротехники, развитие инженерного мышления, приобретение знаний для изучения специальных дисциплин, приобретение навыков выбора и расчета электротехнических устройств.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <p>Математика: линейная алгебра, теория функций комплексного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения.</p> <p>Физика: механика (вращательное движение), электричество и магнетизм.</p> <p>Информатика: простейшие навыки работы на компьютере и в сети Интернет, умение использовать прикладное программное обеспечение, в частности: пакеты универсальных математических программ, текстовый процессор и редактор формул (для оформления отчетов).</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дисциплины, необходимы при изучении «Механизация и автоматизация в строительстве», «Электроснабжение» ...</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-7-способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.</p> <p>ПК-1 –знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>ПК-13 –знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов;</p> <p>ПК-14-владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств; -методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств; -выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин; -методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Линейные электрические цепи постоянного тока. 2. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока. 3. Трехфазные цепи. <p>...</p>	
Б1.Б.23	<p>Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов базовых знаний по основам метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве для производственной, научной, испытательной и иных видов деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоре-</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-10: умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-7: владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>ПК-14: владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными нормативными и правовыми актами в области проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции и утилизации высотных и большепролетных зданий и сооружений; - самостоятельно находить нужную информацию в действующих нормативно-правовых актах <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей; - подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения - навыками опытной проверки испытательного оборудования; - современными методами измерений, методами обработки результатов измерений, методическими основами стандартизации и принципами сертификации <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тема: стандартизация в российской федерации 2. Тема: подтверждение соответствия 3. Тема: стандартизация и сертификация в строительстве 	
Б1.Б.24	Инженерное обеспечение строительства	216
Б1.Б.24.01	<p>Инженерная геология</p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение студентами состава и технологии инженерно-геологических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию сооружений, формирование знаний и практических навыков, необходимых при изучении геологической среды, развивающихся в ней процессах и ее месте в строительной отрасли.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: математики, химии, изучающей процессы и явления растворения, осаждения, гидролиза простых веществ и соединений, протекающих в природных и техногенных системах; физики, на знании законов которой рассчитывают оптические приборы и инструменты для геодезических измерений; информатики, дающей возможности автоматизировать мно-</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>гочисленные процессы инженерно-геологических работ. Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы : механика грунтов, организация, планирование и управление в строительстве, учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе навыков научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6 – использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ;</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: Общие характеристики Земли. Основы структурной геологии. Закономерности строения земной коры. Основные положения минералогии и петрографии. Основные нормативные документы и научно-техническую документацию, их структуру и содержание. Стандартные методы проведения, инженерно-геологических изысканий, методы получения и обработки полученной информации.</p> <p>уметь: Анализировать условия залегания горных пород, пликативные и дизъюнктивные тектонические нарушения. Определять морфологию и физические свойства минералов; диагностировать горные породы разных генетических типов. Пользоваться нормативной и научно-технической документацией, и применять ее для составления проектов производства геодезических работ. Выполнять основные виды инженерно-геологических изысканий, выбирать и осуществлять необходимый вид инженерно-геологических исследований конкретных условий, Использовать различные виды исходных данных при проведении изыскательских работ.</p> <p>владеть/ владеть навыками: Навыками оценки строения земной коры, анализа вещественного состава полезных ископаемых и вмещающих горных пород при решении задач по инженерно-геологических изысканиях. Основными приемами работы с нормативной, научно-технической и охранной документацией. Навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	1. Общие сведения о геологии и инженерной геологии 2. Основы минералогии 3. Основы петрографии 4. Основы грунтоведения 5. Основы гидрогеологии 6. Основы инженерной геологии 7. Инженерно-геологические изыскания ...	
Б1.Б.24.02	<p>Инженерная геодезия</p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение студентами состава и технологии производства геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию сооружений.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Математики, которая вооружает геодезию средствами анализа и методами обработки результатов измерений; - Физики, на знании законов которой рассчитывают оптические приборы и инструменты для геодезических измерений; - Начертательной геометрии и компьютерной графики, дающей представление о законах отображения различных объектов, в том числе и поверхности Земли; - Информатики, дающей возможности автоматизировать многочисленные процессы геодезических работ. <p>А также школьных знаний астрономии, обеспечивающей геодезию необходимыми исходными данными и географии, обеспечивающие правильную трактовку элементов ландшафта.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для проведения итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6 – использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ;</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</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 и уравнивания результатов измерений.</p> <p>уметь:</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в т.ч. топографо-геодезический материал. Применять методы математической обработки результатов измерений</p> <p>владеть/ владеть навыками: Основными приемами работы с геодезическими приборами и инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде. Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	
Б1.Б.25	<p>Архитектура зданий</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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начертательная геометрия и компьютерная графика, - история архитектуры, - строительные материалы, - строительная физика. <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, для изучения подавляющего большинства дисциплин профессионального цикла.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-8: владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами оформления архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями нормативных документов; - основными приемами проектирования архитектурно-дизайнерских решений, согласно нормативам и законодательству, с учетом потребностей общества и конкретных заказчиков; - способами оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы. <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий,</p>	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы проектирования с возможностью интегрирования знаний, полученных в различных областях науки; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению; - связывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы архитектуры. 2. Архитектура жилых и общественных зданий. 3. Строительные конструкции и детали жилых и общественных зданий. 4. Архитектура промышленных зданий 5. Строительные конструкции и детали промышленных зданий. 	
Б1.Б.26	<p>Строительная физика</p> <p>Цель изучения дисциплины: является привитие студентам знаний физико-технических основ проектирования зданий.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин математика и физика.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для изучения дисциплин профессионального цикла: Архитектура зданий; Реконструкция, обследование и испытание сооружений; Проектная деятельность.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-7: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>роль и значение архитектурно-строительной физики в строительном образовании;</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь: использовать в архитектурном проектировании нормативный и вспомогательный материал по строительной климатологии, принципы и методы обеспечения требуемых физико-технических качеств наружных и внутренних ограждающих конструкций зданий, а также регулирования климатических параметров помещений и территорий градостроительными методами</p> <p>владеть/ владеть навыками: знаниями по основам климатологии, строительной теплофизики, акустики, светотехники.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Строительная климатология и микроклимат. 2. Строительная теплотехника. 3. Строительная светотехника. 4. Защита от шума и архитектурная акустика помещений. ...</p>	
Б1.Б.27	<p>Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных знаний в области расчета элементов строительных конструкций на надежность, умение определять вероятность отказа конструкций существующими методами, строить вероятностные модели прочности конструкций и воздействий на конструкции, заданных в виде случайных величин и случайных процессов.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин, сформированные в результате обучения на специалитете.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися 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>ОПК-6 – Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ПК-11 – Владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p> <p>ПСК-1.4 – Владением основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: - высшую математику в объеме подготовки специалитета по на-</p>	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>правлению «Строительство уникальных зданий и сооружений» (дифференциальное и интегральное исчисление, матричный анализ);</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные средства вычислительной техники и её возможности; - методы определения усилий в элементах строительных конструкций; - основные принципы проектирования зданий и сооружений; - нормативную базу по смежным областям знаний (архитектурное проектирование, инженерные изыскания, инженерные системы и оборудование и др.) <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применить методы математики для решения профессиональных задач; - использовать компьютерную технику в профессиональной деятельности, пользоваться основными офисными приложениями; - определять усилия в конструктивных элементах (балки, рамы, фермы и др.); - использовать нормативную документацию при решении профессиональных задач. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования компьютерных технологий, - навыками работы с современной научной литературой; - первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции; <p>ками расчета сооружений и конструкций методами строительной механики.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия и теоремы теории вероятности • Вероятностные основы норм проектирования <p>3 Вероятностные модели нагрузок и воздействий на сооружения 4 Статистический характер прочности материалов 5 Методы вычисления вероятности отказа 6 Вычисления вероятности отказа 7 Надежность внецентренно-сжатых и сжато-изогнутых стержней 8: Надежность стержневых систем 9: Вероятностный расчет средней колонны многоэтажного ...</p>	
Б1.Б.28	<p>Теория расчета пластин и оболочек</p> <p>Цель изучения дисциплины: является обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов; выработка навыков расчета и конструирования пластин и оболочек и их отдельных элементов с учётом геометрических нелинейностей; приобретение навыков анализа работы тонкостенных элементов, выполненных из различных материалов; умения выполнять расчеты на прочность,</p>	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата; формирование и развитие навыков проектирования конструкций, разработки конструктивных решений зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных 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», «Железобетонные и каменные конструкции».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин «Динамика и устойчивость сооружений», «Сейсмостойкость сооружений», «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений» при прохождении Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6: использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ПК-2: 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</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высшую математику в объеме подготовки специалиста по направлению «Строительство уникальных зданий и сооружений» (дифференциальное и интегральное исчисление, матричный анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики); - основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ; - основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конст- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>руководской документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования; - функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий; - архитектурные решения зданий различных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения; - строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики древесины, металла, бетона и др. строительных материалов; - нормативную базу по смежным областям знаний (архитектурное проектирование, инженерные изыскания, инженерные системы и оборудование и др.) <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать математический аппарат, расширять свои математические познания; - работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; - применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла; - разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам; - определять усилия в конструктивных элементах (балки, рамы, фермы и др.); - использовать нормативную документацию при решении профессиональных задач. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач при помощи современных вычислительных комплексов; - первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации; - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции; - навыками статического расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, а также расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость методами строительной механики. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения теории упругости применительно к расчету пластин 2. Различные случаи расчета плит 3. Предельное сопротивление пластин 4. Основные понятия теории тонких оболочек 5. Безмоментная теория оболочек вращения 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	6. Полубезмоментная теория оболочек вращения 7. Общая моментная теория оболочек вращения. Применение рядов Фурье к расчёту оболочек вращения по моментной теории 8. Численные методы расчета пластин и оболочек ...	
Б1.Б.29	<p>Нелинейные задачи строительной механики</p> <p>Цель изучения дисциплины: дать современному специалисту необходимые знания и умения, необходимых инженеру-строителю для расчета конструкций и их отдельных элементов на прочность, жёсткость и устойчивость с учётом геометрической нелинейности и нелинейного деформирования материалов с использованием современной вычислительной техники.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Математика (знать дифференциальное и интегральное исчисления функций одного и нескольких переменных; обыкновенные дифференциальные уравнения и уравнения в частных производных; линейную алгебру; численные методы решения нелинейных уравнений и дифференциальных уравнений; основные понятия вариационного исчисления); - Информатика (знать принципы и правила использования программных средств, компьютерной техники); - Начертательная геометрия и инженерная графика (знать правила выполнения чертежей и построения графиков, в том числе с применением компьютерных средств); - Физика (знать физические законы, используемые в решениях задач механики деформируемых систем); - Теоретическая механика (знать основные положения, принципы и уравнения статики, кинематики и динамики; принципы Лагранжа и Д'Аламбера); - Сопротивление материалов (знать принципы, методы и способы определения внутренних силовых факторов, напряжений, перемещений и деформаций в элементах деформируемых систем от различных видов воздействий; подходы к оценке прочности материалов при переменных во времени напряжениях; основные понятия об устойчивости состояния сжатых прямолинейных стержней); - Строительная механика (знать классические методы расчёта статически неопределимых систем; основы метода конечных элементов); - Теория упругости с основами пластичности и ползучести (знать основные уравнения механики твердого деформируемого тела и возможности их использования в расчётах конструкций; общие методы решения задач теории упругости; плоскую задачу теории упругости; основы теории изгиба тонких пластинок). <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин:</p> <p>-Динамика и устойчивость сооружений; Сейсмостойкость сооружений; Проектирование высотных зданий и сооружений; Конструкции большепролетных зданий и сооружений; Железобетонные и каменные конструкции (общий курс); Сталежелезобетонные конструкции.</p>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6: использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ПК-10: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>ПК-11: владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные предпосылки нелинейной теории упругости; основные понятия нелинейной строительной механики. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно определять вид нелинейности; - составлять расчетные схемы сооружений; <p>строить диаграммы деформирования материалов.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>навыками решения задач нелинейной строительной механики.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в теорию нелинейно деформируемых систем. Виды нелинейности в теории расчета конструкций. 2. Основные положения нелинейной строительной механики. 3. Зависимость между напряжениями и деформациями. 4. Физически и геометрически нелинейные задачи. 5. Расчет стержневых конструкций по предельному равновесию. <p>...</p>	
Б1.Б.30	<p>Динамика и устойчивость сооружений</p> <p>Цель изучения дисциплины: обучение студентов основным положениям и принципам проектирования высотных объектов, навыкам расчета и конструирования для обеспечения комплексной безопасности высотных зданий и сооружений.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при освоении следующих дисциплин: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений, архитектура, строительная физика, современные материалы и системы в строительстве, металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, механика грунтов, основания и фундаменты.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инже-</p>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>нерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ОПК-6: использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться основными законами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; пользоваться методами математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; навыками использования методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Динамика сооружений 2. Устойчивость сооружений 3. Динамика и устойчивость зданий и сооружений ... 	
Б1.Б.31	<p>Сейсмостойкость сооружений</p> <p>Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля с углубленным изучением основ проектирования, изготовления, монтажа высотных и большепролетных зданий и сооружений в сейсмоопасных зонах; выработка навыков практического использования полученных знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина «Сейсмостойкость сооружений» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы (Б1.Б – базовая часть) и является основополагающей частью профессиональной подготовки инженера-строителя.</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ознакомить студентов с теорией и практикой расчётов зданий и сооружений на сейсмические нагрузки; • дать студентам знания об основных принципах сейсмостойкого строительства; • научить студентов рассчитывать сооружения на сейсмические нагрузки с использованием программных комплексов. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате освоения дисциплин:</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>«Физика», «Математика», «Строительные материалы», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Теория упругости с основами пластичности и ползучести», «Инженерная геология», «Динамика и устойчивость сооружений», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)», «Металлические конструкции (общий курс)».</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. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-6: Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ПК-2: 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</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законы динамического поведения конструкций при землетрясениях; – теоретические основы и алгоритмы основных методов расчётов сооружений на сейсмические воздействия; – основные нормативные документы по расчёту зданий и сооружений на сейсмические воздействия; – конструктивные решения сейсмостойких зданий и сооружений; <p>социально-эколого-экономические последствия от землетрясений.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать конструктивные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости зданий и сооружений; – составлять расчётную схему для сложных инженерных конструкций и их элементов при выполнении динамических и сейсмических расчётов; <p>анализировать и оценивать получаемые на ЭВМ результаты расчётов сооружений на сейсмические нагрузки.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выполнения динамических расчётов строительных конструкций методами строительной механики; – навыками выполнения динамических расчётов сооружений с использованием современных программных комплексов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Основные сведения о землетрясениях 2. Общие вопросы сейсмостойкости сооружений 3. Методы определения сейсмических сил и расчетов сооруже- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ний на сейсмические нагрузки</p> <p>4. Принципы сейсмостойкого строительства уникальных зданий и особо ответственных сооружений</p> <p>5. Взаимодействие сооружений с природной средой при землетрясении</p> <p>...</p>	
Б1.Б.32	<p>Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)</p> <p>Цель изучения дисциплины: обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов; выработка навыков расчета и конструирования железобетонных конструкций зданий и сооружений на прочность, устойчивость, жесткость и трещиностойкость; формирование и развитие навыков проектирования железобетонных конструкций, конструктивных решений зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.03.01 Строительство.</p> <p>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», «Теория упругости с основами пластичности и ползучести», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Архитектура зданий», «Строительная физика», «Теория расчета пластин и оболочек», «Металлические конструкции (общий курс)», «Компьютерные технологии в строительстве», «Нагрузки и воздействия».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин: «Организация, планирование и управление в строительстве», «Проектная деятельность», «Проектирование высотных зданий и сооружений», «Конструкции большепролетных зданий и сооружений», «Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений»; «Сталежелезобетонные конструкции», а также при выполнении ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-1: Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2: 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</p> <p>ОПК-8 – Владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p>	396(11)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативную базу в области инженерных изысканий; – принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; – методы проведения инженерных изысканий; <p>технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать на практике положения нормативной литературы в области проектирования зданий и сооружений, инженерных изысканий, расчета и конструирования несущих элементов; - проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ; - выполнять и читать чертежи зданий, сооружений, конструкций и деталей, составлять конструкторскую документацию. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативными методами и современными методиками проектирования зданий и сооружений, конструирования и расчета их несущих элементов. - 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; - навыками выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций и деталей, составления конструкторской 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 каркасные и панельные (бескаркасные) жилые и гражданские здания 7. Несущие конструкции одноэтажных промышленных зданий 8. Усиление железобетонных конструкций 9. Каменные и армокаменные конструкции 10. Проектирование конструкций одноэтажного промышленного здания ... 	
Б1.Б.33	<p>Металлические конструкции (общий курс) Цель изучения дисциплины: формирование у студентов-</p>	324(9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и дисциплин базовой части профессиональных дисциплин, сформированные в результате обучения на специалитете.</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, прикладная механика, теория упругости с основами пластичности и ползучести, архитектура зданий. Навыки, полученные при изучении дисциплины «Металлические конструкции», необходимы в будущей профессиональной деятельности и при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-8 – Владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p> <p>ПК-1 – Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2 – Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся 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. <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 с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем авто- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>матризованного проектирования и графических пакетов программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать стандартные средства автоматизации проектирования; - выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций. <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. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Материалы для металлических конструкций 2. Основы расчёта металлических конструкций 3. Соединения металлических конструкций 4. Балочные конструкции, балки 5. Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие 6. Фермы 7. Конструкции одноэтажных производственных зданий <p>...</p>	
Б1.Б.34	<p>Организация, планирование и управление в строительстве</p> <p>Цель изучения дисциплины: 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин Б1.Б.08 «Безопасность жизнедеятельности»; Б1.Б.15 «Технологические процессы в строительстве», Б1.Б.16 «Строительные материалы», Б1.Б.17 «Экономика строительства», Б1.Б.19.05 «Основания и фундаменты зданий и сооружений», Б1.Б.24 «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», Б1.Б.25 «Архитектура зданий», «Основы архитектуры и строительных конструкций»,; Б1.Б.35 «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений», Б1.Б.36 «Механизация и автоматизация строительства», Б1.Б.37 «Управление проектами», Б1.Б.39 «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-4 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	288(8)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ПК-5 способность вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности</p> <p>ПК-6 знать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p> <p>ПК-7 владеть методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: способы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные культурные различия</p> <p>уметь: руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные культурные различия</p> <p>владеть/ владеть навыками: способами руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы организации строительства и строительного производства <ol style="list-style-type: none"> 2. Организация проектирования и изысканий в строительстве 3. Подготовка строительного производства 4. Организация поточного метода строительного 5. Моделирование параметров возведения объектов 6. Организация строительной площадки 7. Организация материально-технического обеспечения строительства 8. Организация производственного быта строителей 9. Планирование строительного производства 10. Саморегулирование в строительстве 11. Подготовка, организация и проведение подрядных торгов... 	
Б1.Б.35	<p>Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений</p> <p>Цель изучения дисциплины: освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: Б1.Б.15 «Технологические процессы в строительстве»; Б1.Б.16 «Строительные материалы»; Б1.Б.23 «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и</p>	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>контроля качества»;</p> <p>Б1.Б.24 «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология);</p> <p>Б1.Б.25 «Архитектура зданий»;</p> <p>Б1.В.36 «Механизация и автоматизация строительства».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин:</p> <p>Б1.Б.34 «Организация, планирование и управления в строительстве»;</p> <p>Б1.Б.42 «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений»....</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-4 Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>ПК-4 Владеть владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</p> <p>ПК-13; Знать правила и технологию монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии оценки эффективности организации трудового процесса; - способы оптимизации трудового процесса; - основы руководства трудовым коллективом. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>профессиональным языком предметной области знания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; - способами оптимизации трудовых процессов; - методами моделирования строительного производства. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные положения технологий возведения зданий. Технология работ подготовительного периода • Технологии возведения подземных частей зданий • Технология возведения полносборных зданий и зданий из каменных материалов. • Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона • Технология возведения полносборных зданий • Технология возведения зданий и сооружений из моно- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	литного железобетона ...	
Б1.Б.36	<p>Механизация и автоматизация строительства</p> <p>Цель изучения дисциплины: дать необходимые сведения по номенклатуре и рабочим процессам дорожных и строительных машин; уметь определять их технико-эксплуатационные возможности в различных условиях для достижения максимальной эффективности их применения при соблюдении правил технической эксплуатации, требования безопасности и сохранении окружающей среды; получать навыки выбора и эффективного использования машин в производственных условиях.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины : «Математика», «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия компьютерная графика.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для освоения следующих специальных дисциплин: «Основы технологии возведения зданий», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Проектирование фундаментов в особых условиях».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-3 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-13 знать правила и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов</p> <p>ПСК-1.6 способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила производства работ; - технологию монтажа большепролетных конструкций; - характеристики применяемого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать машины для производства работ - обосновывать принятые решения по принятым механизмам - организовывать технологический процесс. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подбора современного оборудования; - способами оценивания пригодности выбранного оборудования; - профессиональным языком области автоматизированного оборудования <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Детали машин. Основные сведения о строительных машинах и оборудовании</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>2. Машины для горизонтального безрельсового транспорта. Грузоподъемные машины</p> <p>3. Машины непрерывного транспорта и погрузочно-разгрузочные машины. Машины для земляных работ</p> <p>4. Оборудование для свайных и буровых работ. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов</p> <p>5. Машины для приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси и растворов. Ручные машины и механизированный инструмент</p> <p>6. Оборудование заводов железобетонных изделий. Эксплуатация и ремонт строительных машин</p> <p>7. Специальные транспортные машины. Основы развития комплексной механизации и автоматизации строительного производства</p> <p>...</p>	
Б1.Б.37	<p>Управление проектами</p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение основных принципов проектного управления. Изучение дисциплины «Управление проектами» позволит будущему специалисту приобрести знания, умения и практический опыт. Здесь он может проявить себя как эксперт по управлению эффективностью строительства зданий и сооружений на любом этапе их жизненного цикла и принять решение по дальнейшему повышению стоимости недвижимости.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана с дисциплинами: высшая математика, физика, экономика, технологические процессы в строительстве, строительные материалы, архитектура зданий, производственная практика. Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин: экономика строительства, реконструкция, обследование и испытание сооружений, организация, планирование и управление в строительстве, производственная практика, преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>ПК-6 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельностью, планирования работы персонала и фондов оплаты труда ;</p> <p>ПК-7: владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения .</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>концепции проектного менеджмента;</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>технико-экономическое обоснование проекта; планирование этапов реализации проекта; методику составления планов закупок на строительство объекта; системное управление качеством; уметь: формировать планы на строительство объекта; применять управленческие подходы в строительстве зданий и сооружений; оценивать затраты в строительстве зданий и сооружений; уметь прогнозировать влияние управления объектом на результаты финансово-хозяйственной деятельности организации; владеть: терминологией проектного менеджмента; подходами в управлении проектами; методами оценки эффективности принятых решений; методами оценки рисков при реализации строительных проектов. Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Понятие проекта. Планирование проектов. 2. Оценка рисков. 3. Контракты, закупки, торги. ...</p>	
Б1.Б.38	<p>Реконструкция, обследование и испытание сооружений Целью освоения дисциплины «Реконструкция, обследование и испытание сооружений» являются приобретение знаний и навыков по организации, управлению, а также реализации мероприятий по реконструкции, обследованию и испытанию сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин: «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Строительные материалы», «Строительная физика», «Теория упругости с основами пластичности и ползучести». Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины будут необходимы для освоения таких дисциплин как: «Проектирование высотных зданий и сооружений», «Проектная деятельность», «Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений». 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. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ОПК-3: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - об основных положениях и нормах градостроительного кодекса Российской Федерации, регулирующих деятельность субъектов в области строительства. <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи оценки технического состояния зданий и сооружений; - состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений; - основные нормативные документы по обследованию зданий и сооружений. - основные методы дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций, а также методы контроля физико-механических характеристик материалов в элементах конструкций. - методикой проведения работ по реконструкции зданий и сооружений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять и организовывать обследование промышленных и гражданских зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства для обеспечения безопасности работы объектов. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой проведения работ по контролю физико-механических характеристик материалов элементов конструкций зданий и сооружений. - навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении обследований строительных конструкций. <p>ПК-15: владением методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические мероприятия по методике обследования зданий и сооружений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить мониторинг технического состояния строительных конструкций; - составлять отчёты и заключения. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системой расчетов и оценки технического состояния зданий и сооружений. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обследование конструкций зданий и сооружений. 2. Техническое состояние конструкций зданий и сооружений. 3. Реконструкция зданий 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.39	<p>Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Цель изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации мероприятий по обследованию зданий и сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями современного процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Строительные материалы», «Строительная физика».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для освоения таких дисциплин как: «Проектная деятельность», «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Конструкции большепролетных зданий и сооружений». 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> <p>ОПК-10: умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности В результате изучения дисциплины обучающийся должен: знать: - основные нормативные документы по строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений. уметь: - работать с нормативной и технической документацией по конструкциям высотных и большепролетных зданий и сооружений. владеть/ владеть навыками: - навыками определения нагрузок и воздействий на высотные и большепролетные здания и сооружения.</p> <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест В результате изучения дисциплины обучающийся должен: знать: - градостроительные требования, предъявляемые к высотным зданиям и сооружениям уметь: - определять строительный объем, площадь застройки, этажность, высоту и заглубление высотных зданий. владеть/ владеть навыками:</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- методикой проектирования состава, площади и взаимного расположения функционально-планировочных компонентов высотных зданий.</p> <p>ПСК-1.2: владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>- основные положения нормативных требований по проектированию станций мониторинга несущих конструкций, управления инженерными системами, противопожарной защиты и службы безопасности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сведения о конструкции высотных зданий. 2. Нагрузки и воздействия. 3. Обеспечение устойчивости высотных зданий. 4. Особенности расчета несущих конструкций. 	
Б1.Б.40	<p>Конструкции из дерева и пластмасс</p> <p>Цель изучения дисциплины: » 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, разработки конструктивных решений зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных 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», «Сопроотивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов», «Металлические конструкции включая сварку», «Архитектурное компьютерное моделирование», «Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при прохождении Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-8: Владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходи-</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>мыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и читать чертежи зданий, сооружений, конструкций и деталей, составлять конструкторскую документацию <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций и деталей, составления конструкторской документации <p>ПК-1: Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объемно-планировочные решения гражданских, промышленных, большепролетных, многоэтажных зданий; - несущие и ограждающие конструкции гражданских, промышленных, большепролетных, многоэтажных зданий; - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт проектирования деревянных конструкций, нормативную базу в области проектирования зданий, сооружений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать здания, сооружения в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ; - оформлять законченные проектно-конструкторские работы; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием с использованием графических пакетов программ; - способностью логически и последовательно вырабатывать и принимать рациональные технические решения для конкретно поставленных задач проектирования конструкций из дерева и пластмасс в соответствии с требованиями норм <p>ПК-2: 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</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — методы проведения инженерных изысканий; <p>технологии проектирования элементов и конструкций в соответствии с техническим заданием.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь: - проектировать и рассчитывать конструкции из дерева и пластмасс с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования</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.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Расчет и проектирование конструкций из дерева и пластмасс 2. Несущие и ограждающие конструкции из древесины ...</p>	
Б1.Б.41	Инженерные системы высотных большепролетных зданий и сооружений	216
Б1.Б.41.01	<p>Теплогазоснабжение и вентиляция Цель изучения дисциплины являются: формирование системы знаний по конструкциям, принципам действия, характерным особенностям современных систем теплоснабжения, отопления и вентиляции уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «Математика», «Физика», «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Информатика», «Технологические процессы в строительстве», «Строительные материалы», «Строительная физика», «Механика жидкости и газа», «Техническая теплотехника», «Архитектура зданий»</p> <p>Дисциплина является предшествующей для прохождения «Организация, планирование и управление в строительстве», «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений», «Управление проектами», «Реконструкция, обследование и испытание сооружений». а также выполнения научно-исследовательской работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ОПК-7 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат; ПК-1-знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; ПСК-1.3 - владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений;</p> <p>– организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов;</p> <p>уметь:</p> <p>– составлять задания на проектирование и эксплуатацию систем и оборудования оборудования систем теплоснабжения, отопления и вентиляции зданий и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования</p> <p>владеть:</p> <p>– организацией наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы систем инженерного оборудования высотных зданий 2. Системы теплоснабжения высотных зданий 3. Системы отопления высотных зданий. 4. Оборудование тепловых пунктов 5. Системы вентиляции высотных зданий <p>...</p>	
Б1.Б.41.02	<p>Водоснабжение и водоотведение</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний в области теории и практики водо и теплообеспечения высотных и большепролетных зданий и сооружений, представляющих основу инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <p>--математика: дифференциальное и интегральное исчисления, вероятность и статистика, элементарная теория вероятностей, модели случайных процессов, статистические методы обработки экспериментальных данных;</p> <p>--информатика: общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; базы данных; компьютерная графика;</p> <p>--начертательная геометрия и компьютерная графика: числовые отметки; пересечения в аксонометрии; черчение: техника черчения и геометрические построения; ГОСТы; ЕСКД; машиностроительные и архитектурно-строительные чертежи; машинная графика: методы и средства машинной графики;</p> <p>--химия: химическая термодинамика и кинетика.</p> <p>--механика жидкости и газа – основные законы гидро и газодинамики</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений», «Реконструкция, обследование и испытание сооружений», «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений» и при выполнении выпускной квалификационной работы.</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-7 владеет способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы расчета и проектирования систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять навыки проектирования и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений <p>ПК-1 – обладает знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений; - основные требования нормативных документов в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений; - законы и методы расчета систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений - основные принципы проектирования систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять навыки проектирования систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений - применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования современных систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений; - определять нагрузки систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений; - пользоваться методами решения инженерных задач по расчету систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками и практическими навыками проектирования и изысканий систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений - навыками решения инженерных задач, связанных с расчетами водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>зданий и сооружений;</p> <p>- основами современных методов расчета систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПСК-1,3 владеет методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструктивные элементы систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений - основные требования нормативных документов в области эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять навыки эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений - обосновывать принятые инженерные решения <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений - методами эксплуатации и обслуживания систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. . Общие понятия о системах водоснабжения 2. Системы горячего водоснабжения 3. Внутренний водопровод 4. Водоотведение. 5. Внутренняя канализация зданий 6. Дворовая канализация. 7. Гидравлический расчет системы холодного водоснабжения . 8. Гидравлический расчет системы горячего водоснабжения . 9. Трубопроводы систем водоснабжения и водоотведения. <p>...</p>	
Б1.Б.41.03	<p>Электроснабжение</p> <p>Цель изучения дисциплины: -изучение особенностей электроснабжения высотных и большепролетных зданий и сооружений, а также строительных площадок. Изучить особенности потребителей электроэнергии высотных многофункциональных комплексов для создания системы электроснабжения с учетом, предъявляемых к ним требований. Выполнять расчет и выбор трансформаторов и линий электропередач с учетом компенсации реактивной мощности, а также расчет и выбор электрического освещения и наружных светильников для освещения и декора.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <p>Математика: линейная алгебра, теория функций комплексного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения.</p> <p>Физика: механика (вращательное движение), электричество и магнетизм.</p> <p>Информатика: простейшие навыки работы на компьюте-</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ре и в сети Интернет, умение использовать прикладное программное обеспечение, в частности: пакеты универсальных математических программ, текстовый процессор и редактор формул (для оформления отчетов).</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК- 7 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные определения и понятия систем электроснабжения; методы расчета электрических нагрузок; параметры выбора силовых трансформаторов и линий электропередач;</p> <p>уметь: классифицировать электроприемники по роду тока, напряжению и режиму работы, надежности; составлять систему электроснабжения для высотных и большепролетных зданий и сооружений;</p> <p>владеть/ владеть навыками: понятиями электрических цепей переменного и постоянного тока; требованиями к системам электроснабжения высотных и большепролетных зданий и сооружений; требованиями, предъявляемые к освещению и наружным</p> <p>ПК- 1 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности; основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности;</p> <p>уметь: экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типового электрооборудования</p> <p>владеть/ владеть навыками: параметрами выбора элементов систем электроснабжения; методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач.</p> <p>ПСК-1.3 - владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: виды электрического освещения и наружных светильников для высотных и большепролетных зданий</p> <p>уметь: отличать конструктивные особенности различных видов ламп</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>рабочего и аварийного освещения владеть/ владеть навыками: особенностями расчета электрического освещения высотных и большепролетных зданий; Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Введение. Система электроснабжения. Характеристики потребителей электроэнергии. 2. Трансформаторы. Выбор и расчет. 3. Заземление</p>	
Б1.Б.42	<p>Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений Цель изучения дисциплины: является освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: Б1.Б.15 «Технологические процессы в строительстве»; Б1.Б.16 «Строительные материалы»; Б1.Б.23 «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества»; Б1.Б.24 «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геодезия); Б1.Б.25 «Архитектура зданий»; Б1.В.36 «Механизация и автоматизация строительства». Б2. Практики: Б2.Б.01(У) «Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»; Б2.Б.02(У) «Учебная - ознакомительная»; Б2.Б.04(П) «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности». Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.34 «Организация, планирование и управления в строительстве»; Б1.Б.42 «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений». ... Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ОПК-4- Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия В результате изучения дисциплины обучающийся должен: знать: - критерии оценки эффективности организации трудового процесса; - способы оптимизации трудового процесса; - основы руководства трудовым коллективом уметь:</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- осуществлять руководство работой производственного участка;</p> <p>- читать технические документы (графики, исполнительную документацию, акты);</p> <p>- составлять техническую документацию (планы-графики, вести журналы работ, акты контроля и т.п.)</p> <p>- применять знания для создания эффективных моделей организации труда.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- профессиональным языком предметной области знания;</p> <p>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</p> <p>- способами оптимизации трудовых процессов;</p> <p>- методами моделирования строительного производства.</p> <p>ПК-4, Обладать владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>- основные положения и задачи строительного производства;</p> <p>- конструктивно-технологические решения высотных зданий;</p> <p>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;</p> <p>- технологию инженерной подготовки площадки;</p> <p>- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ, требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;</p> <p>- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения;</p> <p>- методик</p> <p>уметь:</p> <p>- проектировать технологию выполнения сложных строительно-монтажных процессов при всесезонном производстве работ;</p> <p>- разрабатывать технологические карты и регламенты на возведение основных несущих и ограждающих конструкций;</p> <p>- формировать структуру строительных работ и калькуляцию трудозатрат;</p> <p>- разрабатывать проект производства строительно-монтажных работ на основные периоды строительства с календарными последовательными графиками производства работ и строительными генеральными планами;</p> <p>- разрабатывать технологические регламенты возведения строительных элементов высотных зданий различных конструктивных схем</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</p> <p>ПК-13; Знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- содержание и особенности структуры проектов производства строительно-монтажных работ;</p> <p>- современные отечественные и зарубежные технологии возведения высотных зданий;</p> <p>- методику технологического проектирования отдельных видов работ;</p> <p>- методику проектирования строительных генеральных планов с привязкой современных средств механизации для различных этапов строительства;</p> <p>- календарное планирование на основе индустриальных и точных методов возведения зданий</p> <p>уметь:</p> <p>- устанавливать состав строительных операций и процессов, обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</p> <p>- разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ;</p> <p>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- навыками по организации рабочих мест, осуществлению технического оснащения производственных процессов, по осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения технологий возведения зданий. Технология работ подготовительного периода 2. Технологии возведения подземных частей зданий 3. Технология возведения полносборных зданий и зданий из каменных материалов. 4. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона 5. Технология возведения полносборных зданий 6. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона <p>...</p>	
Б1.Б.43	<p>Химия в строительстве</p> <p>Цель изучения дисциплины: являются изучение опыта использования достижений химии в строительной индустрии.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин</p> <ul style="list-style-type: none"> - Б.1Б.09.Математика; - Б.1.Б.10. Физика; - Б1Б.11 Химия. - Б.1. Б. 16 Строительные материалы <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Б1.Б.35 Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений; - Б1.Б.38 Реконструкция, обследование и испытание сооруже- 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ний.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-7 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p>ПК-9 владеть знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений</p> <p>ПК-10 владеть знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>ПСК-1.5 знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды добавок в строительные материалы; - Достоинства и недостатки различных добавок; - Современные добавки. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать добавки; - Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов; - Составлять план проведения опытов; - Объяснять полученные результаты. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практическими навыками использования химических добавок; - Способами улучшения свойств материалов при помощи добавок; - Навыками и методиками демонстрации умения анализировать и оценивать полученные результаты; - Способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и применение вяжущих 2. Виды и применение химических добавок ... 	
Б1.Б.44	<p>Сталежелезобетонные конструкции</p> <p>Цель изучения дисциплины: 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 том числе высотных, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате освоения дисциплин: «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Строительные материалы», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Теория упругости с основами пластичности и ползучести», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты зданий и со-</p>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>оружений», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Архитектура зданий», «Строительная физика», «Теория расчета пластин и оболочек», «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)», «Металлические конструкции (общий курс)», «Механизация и автоматизация строительства», «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Компьютерные технологии в строительстве», «Нагрузки и воздействия», «Автоматизированное проектирование объектов строительства».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин: «Организация, планирование и управление в строительстве», «Проектная деятельность», «Проектирование высотных зданий и сооружений», «Конструкции большепролетных зданий и сооружений», «Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений»; а также при выполнении ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-3: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-1: Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2: 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</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.</p> <p>уметь: использовать на практике положения нормативной литературы в области проектирования зданий и сооружений, инженерных изысканий, расчета и конструирования несущих элементов.</p> <p>владеть/ владеть навыками: методами проектирования сталежелезобетонных конструкций с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ.</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. Композитные конструкции из железобетонных плит и стальных балок 4. Внецентренно сжатые сталежелезобетонные конструкции с 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	жесткой арматурой 5. Трубобетонные колонны ...	
Б1.Б.45	<p>Проектная деятельность</p> <p>Цель изучения дисциплины: является формирование у студентов профессиональных знаний в области проектирования зданий и сооружений различного назначения, несущие элементы которых выполняются из стали, алюминиевых сплавов, железобетона с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, строительные материалы, теоретическая механика, сопротивление материалов, основы архитектуры и строительных конструкций, строительная механика, механика грунтов, технологические процессы в строительстве.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися 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>ОПК-4 – готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>ПК-1 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ</p> <p>ПК-3 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию</p> <p>ПК-10 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>ПК-12 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> <p>ПСК-1.2 – владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	504(14)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и узлов сопряжения с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности;</p> <p>- особенности работы металла, основных соединений конструкций;</p> <p>- методику проведения проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования.</p> <p>уметь:</p> <p>- осуществлять сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий и сооружений;</p> <p>- выполнять расчет и конструирование деталей и узлов;</p> <p>- использовать стандартные средства автоматизации проектирования;</p> <p>- выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- навыками анализа прочности, устойчивости и деформативности отдельных элементов металлических конструкций и зданий в целом;</p> <p>- навыками проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хрупкое разрушение стали и элементов стальных конструкций 2. Проектирование и изготовление хладостойких стальных конструкций 3 Проектирование защиты от коррозии металлических конструкций 4 Проектирование облегченных балок 5 Проектирование ферм из круглых и прямоугольных труб 6 Сведения из проектирования металлических конструкций 7 Реконструкция металлических конструкций зданий и сооружений. 8 Проектирование усиления металлических конструкций 9 Подпорные стенки 10 Железобетонные бункера 11 Железобетонные силосы 12 Резервуары 13 Железобетонные оболочки 14 Железобетонные и металлические мосты и путепроводы ... 	
Б1.Б.46	<p>Продвижение научной продукции</p> <p>Цель изучения 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 строительства уникальных зданий и сооружений</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Правове-</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дение», «Экономика».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при дальнейшем изучении следующих дисциплин (модулей): «Экономика строительства», «Проектная деятельность», «Производственный менеджмент», а также для подготовки к итоговой аттестации и при выполнении ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-5: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</p> <p>ОК-8: способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности</p> <p>ПК-7: владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>ПК-10: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся 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; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> обсуждать и выбирать источники финансирования инновационных проектов; <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. <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>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	8. Основы бизнес-планирования. 9. Формы и источники финансирования научно-исследовательской и инновационной деятельности. ...	
Б1.Б.47	<p>Производственный менеджмент</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся следующих компетенций: способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей; способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Экономика», «Информатика». Знания, полученные при освоении данной дисциплины, будут необходимы для ИГА и выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-4 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>ПК-5 способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности</p> <p>ПК-7 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономическое содержание, этапы, алгоритмы расчетов обоснования проектных решений технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества элементов приборов различного назначения <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять экономические знания при подготовке технико-экономического обоснования проектов и технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества элементов приборов различного назначения <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками комплексного подхода при подготовке технико-экономического обоснования проектных решений, учитывающего технические, -экономические и социальные последствия в области технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества элементов приборов различного назначения <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Жизненный цикл изделий</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	2. Организация инновационной деятельности предприятия 3. Научно-исследовательская работа на предприятии. 4. Организация основного производства. 5. Организация вспомогательного производства. 6. Система качества, сертификации продукции. 7. Организация, нормирование труда и заработной платы на предприятии 8. Планирование производственно-хозяйственной деятельности на предприятии. 9. Производственная мощность предприятия и ее резервы 10. Материально-техническое обеспечение на предприятии. 11. Социально-экономические основы менеджмента. 12. Маркетинг. Управление товародвижением. Реклама в системе маркетинга. ...	
Б1.Б.48	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Цель изучения дисциплины: является 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», «Элективные курсы по физической культуре».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, 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>ОК-9- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>ОК-10 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные теоретические знания по организации и 	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>планированию занятий по физической культуре анатомо-физиологических особенностей организма;</p> <p>- применять теоретические знания по организации самостоятельных занятий с учетом собственного уровня физического развития и физической подготовленности.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- средствами и методами физического воспитания;</p> <p>- методиками организации и планирования самостоятельных занятий по физической культуре.</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 <p>...</p>	
Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	328
Б1.Б.ДВ.01.01	<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <ul style="list-style-type: none"> – Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; – сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Физическая культура» в рамках общего полного среднего образования, а также дисциплин «Физическая культура и спорт».</p>	328

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, 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>ОК-9 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять комплексы упражнений на развитие основных физических качеств с учетом состояния здоровья и физической подготовленности; - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>системой теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 2. Учебные занятия по видам спорта 3. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) ... 	
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; 	328

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; – получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъект. <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>ОК-9 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся 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, 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств</p> <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 предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - 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; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <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; – 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; - системой теоретических знаний, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установ- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ленных 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; - процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни; – использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2.Общефизическая подготовка и ЛФК 3. Учебные занятия по видам спорта 	
Б1.В	Вариативная часть	
Б1.В.01	<p>Иностранный язык в профессиональной деятельности</p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени обучения; - овладение студентами необходимым и достаточным количеством общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на формирование системы языковых знаний, умений и навыков практического владения иностранным языком в профессиональной сфере. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Иностранный язык».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при освоении дисциплин профессионального цикла, использующих терминологию иностранных языков, в сфере научной деятельности и для самообразования.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-6 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>ОПК-5 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК-10 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: лексический минимум для разработки технологической и профессиональной документации в профессиональной деятельности;</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- формы грамматических конструкций, необходимых составления технологической документации</p> <p>уметь: - выбирать адекватные языковые средства перевода аутентичной профессиональной литературы на русский язык;</p> <p>- применять необходимый грамматический и лексический материал для ведения деловой переписки в профессиональной сфере.</p> <p>владеть/ владеть навыками: устной и письменной речи на иностранном языке для межличностной коммуникации в профессиональной сфере;</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сфера будущей профессиональной деятельности 2. Моя будущая карьера 3. Основы профессиональной коммуникации... 	
Б1.В.02	<p>История архитектуры</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представления о влиянии строительных конструкций, материалов и методов производства строительных работ на архитектурно-художественные формы в процессе их исторической эволюции.</p> <p>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; - повышение общекультурного уровня студентов. <p>Дисциплина «История архитектуры» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: История, Культурология и межкультурное взаимодействие, Начертательная геометрия и компьютерная графика.</p> <p>Освоение дисциплины впоследствии необходимо для изучения таких дисциплин, как: Архитектура зданий, Проектная деятельность, Реконструкция, обследование и испытание сооружений, Проектирование высотных зданий и сооружений, Конструкции большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-4: способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</p> <p>ОПК-11: знанием истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропаган-</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дировать ее социальную и общественную значимость</p> <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: планировочные типы построек различных исторических периодов в их связи с конструктивными системами;</p> <p>уметь: отличать художественные и стилевые особенности архитектуры различных исторических периодов;</p> <p>владеть/ владеть навыками: архитектурно-строительной терминологией.</p> <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 XIX – XX вв. <p>...</p>	
Б1.В.03	<p>Компьютерные технологии в строительстве</p> <p>Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования, а также 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>ОПК-2: владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p> <p>ОПК-3: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-6: использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ПК-11: владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - использовать методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования методов математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы информационной и библиографической культуры 2. Автоматизация расчетов строительных конструкций в системе автоматизированного проектирования. <p>...</p>	
Б1.В.04	<p>Нагрузки и воздействия</p> <p>Цель изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации мероприятий по обследованию зданий и сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями современного процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Строительные материалы», «Строительная физика».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для освоения таких дисциплин как: «Проектная деятельность», «Динамика и устойчивость сооружений», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Проектирование высотных зданий и сооружений». 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</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>следующих компетенций:</p> <p>ОПК-10: умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативные документы по нагрузкам и воздействиям. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с технической документацией по конструкциям зданий и сооружений для определения нагрузок и воздействий. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования документов при определении нагрузок и воздействий на здания и сооружения. <p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения нормативных требований по нагрузкам и воздействиям на конструкции. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать постоянные и временные нагрузки и определять воздействия на здания и сооружения. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета нагрузок и воздействий на конструкции. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сведения о нагрузках на высотные здания <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Виды нагрузок и воздействий. Требования к высотным зданиям. Нормативно-техническая документация. Каркасная система. 1.2. Грузовая площадь сбора нагрузок с учетом конструктивной схемы. Передача нагрузок через основные конструктивные элементы зданий. ... 	
Б1.В.05	<p>Проектирование высотных зданий и сооружений</p> <p>Цель изучения дисциплины: обучение студентов основным положениям и принципам проектирования высотных объектов; выработка навыков конструирования и расчета конструкций с учетом обеспечения комплексной безопасности высотных зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать и развить у студентов навыки выбора конструктивной системы, схемы и проектных решений с учетом обеспечения достаточной прочности и предотвращения потери устойчивости здания; – дать студентам знания, позволяющие проектировать с учетом недопущения прогрессирующего разрушения и обрушения конструкций при чрезвычайных локальных воздействиях; 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– научить студентов рационально использовать современные инженерные решения по жизнеобеспечению, энергосбережению и комфортности обслуживания;</p> <p>– дать студентам знания, позволяющие обеспечивать при проектировании зданий и сооружений требуемую пожарную и эвакуационную безопасности сооружения;</p> <p>– ознакомить студентов с особенностями проектирования современных конструкций.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате освоения дисциплин: «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Строительные материалы», «Сопроотивление материалов», «Строительная механика», «Теория упругости с основами пластичности и ползучести», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Архитектура зданий», «Строительная физика», «Теория расчета пластин и оболочек», «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)», «Металлические конструкции (общий курс)», «Механизация и автоматизация строительства», «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Компьютерные технологии в строительстве», «Нагрузки и воздействия», «Автоматизированное проектирование объектов строительства», «Экономика строительства», «Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций», «Нелинейные задачи строительной механики», «Динамика и устойчивость сооружений», «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений», «Реконструкция, обследование и испытание сооружений», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Теплогасоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение», «Электроснабжение», «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Сталежелезобетонные конструкции».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-1: Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-10: Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>ПСК-1.2: Владение знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования с учетом недопущения прогрессирующего разрушения и обрушения конструкций при чрезвычайных локальных воздействиях. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности при проек- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тировании высотных зданий и сооружений.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений; навыками рационально использовать современные инженерные решения по жизнеобеспечению, энергосбережению и комфортности обслуживания при проектировании высотных зданий и сооружений. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сведения о конструкции высотных зданий 2. Нагрузки и воздействия 3. Обеспечение устойчивости высотных зданий 4. Особенности расчета несущих конструкций <p>...</p>	
Б1.В.06	<p>Конструкции большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Цель изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации мероприятий по обследованию зданий и сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями современного процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения изучения дисциплин: «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Строительные материалы», «Строительная физика», «Проектная деятельность», «Динамика и устойчивость сооружений», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты зданий и сооружений.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися 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> <p>ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистик; - функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций большепролетных зданий и сооружений и приемы объемно-планировочных решений зданий. 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инженерно-графические и расчетно-графические программные комплексы при проектировании конструкций большепролетных зданий и сооружений. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и основными методами систем автоматизированного проектирования для решения задач по проектированию. <p>ПК-10: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные тенденции развития большепролетных зданий, законы геометрического формирования и построения, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации; - основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций с учетом международного опыта проектирования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать конструктивные решения большепролетных, промышленных и гражданских зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками статического расчета строительных большепролетных конструкций, зданий и сооружений, а также современных расчетов строительных конструкций и сооружений на прочность, устойчивость и деформативность. <p>ПСК-1.2: владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - архитектурные решения зданий различных большепролетных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения; - строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания по нормативной базе при проектировании большепролетных зданий. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач конструирования большепролетных зданий. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>1. Область применения и основные особенности большепролетных покрытий.</p> <p>1.1. Балочные покрытия. Характеристика. Схемы. Компонировка. Конструктивные решения и расчет</p> <p>1.2. Рамные покрытия. Характеристика. Расчет. Конструктивные решения.</p> <p>1.3. Арочные покрытия. Характеристика. Расчет. Конструктивные решения. Особенности нагрузок на высотные здания и сооружения....</p>	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	108
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Автоматизированное проектирование объектов строительства</p> <p>Цель изучения дисциплины: является ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования, а так же выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании строительных конструкций.</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>ПК-2: 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</p> <p>ОПК-2: владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p> <p>ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию</p> <p>ПСК-1.1: способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>с техническим заданием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования. - основные эффективные правила, методы и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации - основные принципы работы с компьютером как средством управления информацией. - основные критерии технико-экономического обоснование проектных решений; - правила оформления законченных проектно-конструкторских работ; - основы разработки эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования. <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 эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации; - пользоваться основными принципами работы с компьютером как средством управления информацией. - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию - проводить разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и 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; - методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; - эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации; - навыками работы с компьютером как средством управления информацией; - навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- навыками проведения контроля соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию;</p> <p>- навыками разработки эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аспекты и этапы проектирования. 2. Автоматизация расчетов строительных конструкций в системе автоматизированного проектирования. <p>...</p>	
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Современные материалы и системы в строительстве</p> <p>Цель изучения дисциплины: является ознакомление студентов с основными современными материалами и системами, применяемыми при строительстве зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана 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>ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию</p> <p>ПК-9: знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений</p> <p>ПСК-1.5: знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные критерии технико-экономического обоснования проектных решений; - правила оформления законченных проектно-конструкторских работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - навыками проведения контроля соответствия разрабатываемых 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>проектов техническому заданию</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аспекты и этапы проектирования. 2. Строительное материаловедение. ... 	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	324
Б1.В.ДВ.02.01	<p>Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений</p> <p>Цель изучения дисциплины: является ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования, а так же выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании строительных конструкций.</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>ПК-2: 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</p> <p>ОПК-2: владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p> <p>ПК-11: владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p> <p>ПСК-1.1: способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся 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 	324(9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>комплексов и систем автоматизированных проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные эффективные правила, методы и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации; - основные принципы работы с компьютером как средством управления информацией; - методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам; <p>- основы разработки эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <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 эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации; - пользоваться основными принципами работы с компьютером как средством управления информацией. <p>применять методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам; - проводить разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и 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; - методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; – эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации; - навыками работы с компьютером как средством управления информацией; - навыками использования методов математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - навыками разработки эскизных, технических и рабочих 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аспекты и этапы проектирования. 2. Автоматизация расчетов строительных конструкций в системе автоматизированного проектирования 3. Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений 	
Б1.В.ДВ.02.02	<p>Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)</p> <p>Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов по строительству уникальных зданий и сооружений с углубленным изучением норм проектирования, принятых в международной практике; выработка навыков практического использования полученных знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «Физика», «Математика», «Строительные материалы», «Теоретическая механика», «Сопроотивление материалов», «Строительная механика», «Строительная физика», «Теория упругости с основами пластичности и ползучести», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)», «Металлические конструкции (общий курс)», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Архитектура зданий», «Сталежелезобетонные конструкции».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин: «Конструкции большепролетных зданий и сооружений», «Проектирование высотных зданий и сооружений», «Сейсмостойкость сооружений»; а также при прохождении Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и при выполнении ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-1: Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.</p> <p>уметь: использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений и инженерных систем при решении задач по профилю деятельности.</p> <p>владеть/ владеть навыками:--нормативной базой инженерных</p>	324(9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>изысканий.</p> <p>ПК-10: Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рациональные области применения конструкционных материалов; – отечественную нормативную базу и нормативную базу Еврокодов в области проектирования зданий; <p>основные методы расчетов элементов строительных конструкций по системе Еврокодов.</p> <p>уметь:--использовать на практике научно-техническую информацию;</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками получения экспериментальных характеристик материалов и элементов конструкций с их анализом по системе Еврокодов; <p>методами автоматизированного проектирования конструкций зданий и сооружений с применением современных расчетных комплексов</p> <p>ПСК-1.2: Владение знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:--нормативную базу;</p> <p>уметь: --использовать на практике положения нормативной литературы в области проектирования и мониторинга высотных зданий и сооружений, расчета и конструирования их несущих элементов.</p> <p>владеть/ владеть навыками: нормативными методами и современными методиками проектирования и мониторинга высотных зданий и сооружений, конструирования и расчета их несущих элементов.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные тенденции в развитии нормативной базы строительного проектирования в России и за рубежом 2. Этапы развития международной нормативной базы. Структура «Eurocode»: основные принципы нормирования, состав нормативной документации 3. Особенности проектирования строительных конструкций с использованием «Eurocode», сравнение положений «Eurocode» с отечественными нормами 4. Расчеты и проектирование строительных конструкций с учетом требований международных норм 5. Перспективы интеграции отечественных и зарубежных норм 6. Еврокод 7. Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений 7. Еврокод 3. Проектирование стальных конструкций 8. Еврокод 6. Проектирование каменных конструкций 9. Еврокод 2. Проектирование железобетонных конструкций ... 	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б2.Б	Базовая часть	
Б2.Б.01(У)	<p>Учебная - ознакомительная практика</p> <p>Целью учебно-ознакомительной практики является: - ознакомление с организацией возведения зданий и сооружений, задачами, функционированием и техническим оснащением заводов стройиндустрии;</p> <p>- изучение организационной структуры строительной организации, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл;</p> <p>- получение профессиональных навыков.</p> <p>Прохождение практики базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины : Б1.Б.09 «Математика»; Б1.Б.10 «Физика»; Б1.Б.12 «Начертательная геометрия и компьютерная графика»; Б1.Б.13 «Информатика»; Б1.Б.24 «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при прохождении практики, необходимы для более качественного понимания и усвоения содержания всех специальных дисциплин.</p> <p>Прохождение практики направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</p> <p>ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ</p> <p>ПК-5 способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности</p> <p>ПК-13 знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов</p> <p>Во время прохождения практики обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные научно-технические проблемы и перспективы развития строительной науки, техники и технологии; - предназначение различных строительных машин и механизмов, оборудования и инструментов, строительных конструкций; - специфику различных строительно-монтажных работ: подготовительных, земляных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных и других; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать строительные материалы, конструкции и изделия. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Подготовительный этап 2. Учебно-ознакомительные занятия 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	3. Экскурсии ...	
Б2.Б.02(У)	<p>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Цель практики: изучение строительного производства, задач, функционирования и технического оснащения заводов стройиндустрии; изучение организационной структуры строительной организации, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл; получение первичных профессиональных навыков.</p> <p>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков специалиста является дисциплиной, входящей цикл ООП «Практика и научно-исследовательская работа».</p> <p>Для успешного прохождения данной практики, необходимы знания, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: технология командообразования и саморазвития, начертательная геометрия и компьютерная графика; информатика, теоретическая механика, инженерная геодезия, инженерная геология.</p> <p>Знания, умения и владения, полученные при прохождении практики будут необходимы для дальнейшей подготовки специалиста и изучения таких дисциплин как: теоретическая механика, строительные материалы, сопротивление материалов, архитектура зданий, строительная физика.</p> <p>Прохождение практики направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> <p>ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p> <p>ПК-12 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> <p>При прохождении практики обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику различных строительного-монтажных работ: подготовительных, земляных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных и других <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать строительные материалы, конструкции и изделия. <p>Практика включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Экскурсионные занятия 3. Подготовка отчета по практике <p>...</p>	108(3)
Б2.Н	Научно-исследовательская работа	
Б2.Б.03(Н)	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Целью выполнения научно-исследовательской работы является подготовка к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП и видами профессиональной деятельности: изыскательской, проектно-конструкторской и</p>	432(12)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>проектно-расчетной; производственно-технологической и производственно-управленческой; экспериментально-исследовательской.</p> <p>Для НИР необходимы знания сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сопротивление материалов; - Строительная механика; - Теория упругости с основами пластичности и ползучести; - Механика грунтов; - Основания и фундаменты зданий и сооружений; - Архитектура зданий; - Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций; - Нелинейные задачи строительной механики; - Динамика и устойчивость сооружений; - Реконструкция, обследование и испытание сооружений; - Железобетонные и каменные конструкции (общий курс); - Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений; - Проектная деятельность; - Конструкции большепролетных зданий и сооружений; - Проектирование высотных зданий и сооружений; - Автоматизированное проектирование объектов строительства; - Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений; <p>Знания (умения, владения), полученные при выполнении НИР будут необходимы для дальнейшей подготовке к Итоговой государственной аттестации в виде подготовки и защиты ВКР.</p> <p>Выполнение научно-исследовательской работы направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-6 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>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 техническому заданию;</p> <p>ПК- 10 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;</p> <p>ПК-11 владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;</p> <p>ПК-12 способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;</p> <p>ПСК-1.1 способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ПСК-1.2 владение знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>В результате выполнения НИР обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Наименование различных стадий проекта и основных показателей оценки проектных решений зданий; -Базовые приемы составления отчетов по выполненным работам. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов; -Составлять отчеты по выполненным работам, грамотно их оформлять, согласно ГОСТ. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Первичными навыками выполнения архитектурно-строительных чертежей зданий с заданными архитектурно-строительными решениями; -Методикой составления отчетов о проделанной работе <p>Работа включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование научно-исследовательской работы (НИР) 2. Написание реферата по избранной теме 3. Проведение научных исследований, технических разработок или проектирования 4. Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы 5. Составление отчета по научно-исследовательской работе 6. Публичная защита выполненной работы. <p>...</p>	
Б2.П	Производственная практика	
Б2.Б.04(П)	<p>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Цель практики: изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ; технических характеристик оборудования и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию; методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов; инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства; освоение практических навыков по видам строительных работ, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту оборудования и агрегатов; технической документации используемого оборудования; безопасных приемов выполнения технологических операций; порядка разработки проектно-конструкторской и технологической документации.</p> <p>Прохождение практики базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сопротивление материалов; - Строительная механика; - Теория упругости с основами пластичности и ползучести; - Механика грунтов; - Основания и фундаменты зданий и сооружений; - Архитектура зданий; - Нелинейные задачи строительной механики; 	756(21)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - Динамика и устойчивость сооружений; - Реконструкция, обследование и испытание сооружений; - Железобетонные и каменные конструкции (общий курс); - Конструкции большепролетных зданий и сооружений; - Проектирование высотных зданий и сооружений; - Автоматизированное проектирование объектов строительства. <p>Знания и умения, полученные обучающимися при прохождении практики, необходимы для дальнейшей подготовке специалиста и изучения таких дисциплин как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений; - Проектная деятельность; - Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений; - Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций; <p>Прохождение практики направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</p> <p>ПК-8 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам</p> <p>ПК-10 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>ПК-12 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> <p>ПК-15 владением методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений; - принципы составления технической документации и установленной отчетности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений; - составлять техническую документацию. Вести отчетность по установленной форме. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>принципами составления технической документации и отчетов по установленной форме.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап 3. Подготовка отчета по практике ... 	
Б2.Б.05(П)	Производственная - преддипломная практика	540(15)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<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>При прохождении практики необходимы знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплин: «Технология командообразования и саморазвития», «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Металлические конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Железобетонные и каменные конструкции», «Строительная механика», «Инженерная геология», «Инженерная геодезия», «Компьютерные технологии в строительстве», «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Реконструкция, обследование и испытание сооружений», «Сталежелезобетонные конструкции», «Проектная деятельность», «Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений».</p> <p>Знания, умения и владения, полученные при прохождении данной практики будут необходимы для успешной защиты специалистами выпускной квалификационной работы.</p> <p>Прохождение практики направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ;</p> <p>ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию;</p> <p>ПК-4 - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</p> <p>ПК-5- способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности</p> <p>ПК-7- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>ПК-8-способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам</p> <p>ПК-10- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>ПК-11 -владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p> <p>ПК-12- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> <p>ПК-13 -знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов</p> <p>ПСК-1.1 -способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПСК-1.3- владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПСК-1.5- знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов</p> <p>ПСК-1.6 -способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:-- основные нормативные документы и положения нормативных требований по проектированию конструкций зданий и сооружений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и порядок составления проектно-конструкторской документации; - специфику проектирования и строительства и связанные с этим особенности технологических процессов и организации работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать самостоятельно и в коллективе; - подчинять личные интересы общей командной цели; - находить необходимую информацию для решения поставленной задачи; - формулировать результат.; - использовать современные методы проектирования, сбора нагрузок, составления конструктивных и расчетных схем, определять воздействия на здания и сооружения; - использовать в работе специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования; - содержание и порядок составления проектно-конструкторской 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику проектирования и строительства и связанные с этим особенности технологических процессов и организации работ; <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной научно-исследовательской работы. - принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования; - 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. <p>Прохождение практики 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	
БЗ.Б	Базовая часть	
БЗ.Б.01	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Цель государственной итоговой аттестации: является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.</p> <p>Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатацию, мониторинг и техническое перевооружение уникальных зданий и сооружений; -инженерное обеспечение и оборудование уникальных зданий и сооружений; -проведение научных исследований в области теории уникальных зданий и сооружений. <p>Специалист по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы специалитета "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений" и следующим видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная; -производственно-технологическая и производственно-управленческая; -экспериментально-исследовательская; -монтажно-наладочная и эксплуатационная. <p>Сдача государственного экзамена направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);</p> <p>готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести со-</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>циальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);</p> <p>готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);</p> <p>способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4);</p> <p>способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);</p> <p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);</p> <p>способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</p> <p>способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);</p> <p>способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);</p> <p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10);</p> <p>способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-1);</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);</p> <p>готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);</p> <p>владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-8);</p> <p>владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9);</p> <p>умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-10);</p> <p>знанием истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость (ОПК-11).</p> <p>знанием организационно-правовых основ управленческой и</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-6); знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений (ПК-9); владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-14); владением методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов (ПК-15). владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.2); владением основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.4). Итоговые аттестационные испытания по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений включают 2 этапа в соответствии с уч. планом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • – государственный экзамен; • – защиту выпускной квалификационной работы. <p>Студент, успешно сдавший государственный экзамен, допускается к выполнению и защите ВКР.</p> <p>...</p>	
Б3.Б.02	<p>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы является частью итоговой государственной аттестации и завершающим звеном профессиональной подготовки специалиста.</p> <p>При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>Студен, выполняющий выпускную квалификационную работу должен показать свою способность и умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать, систематизировать и анализировать информационные исходные данные для проектирования уникальных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования; - рассчитывать, конструировать и осуществлять мониторинг уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; - подготавливать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектные и конструкторские работы; - владеть знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений; 	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности; – ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения; – анализировать и обобщать теоретический и эмпирический материал по теме исследования, выявлять противоречия, делать выводы; – применять теоретические знания при решении практических задач; – делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса; – оформлять работу в соответствии с установленными требованиями. <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-2); готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4); использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6); способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7); знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (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 техническому заданию (ПК-3); производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК-4); способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами орга- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>низации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-5);</p> <p>владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-7);</p> <p>способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-8);</p> <p>знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10);</p> <p>владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11);</p> <p>способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12);</p> <p>монтажно-наладочная и эксплуатационная деятельность:</p> <p>знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов (ПК-13);</p> <p>способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПСК-1.1);</p> <p>владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.3);</p> <p>знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов (ПСК-1.5);</p> <p>способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения (ПСК-1.6).</p> <p>По результатам выполнения и успешной защиты ВКР выдается документ об образовании, установленного образца, подтверждающий присвоение квалификации.</p>	
ФТД	Факультативы	
ФТД.В	Вариативная часть	
ФТД.В.01	<p>Медиакультура</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование и развитие у студентов «медийной» грамотности, рефлексивности и критического отношению к продуктам медиа, способности творчески расшифровывать и интерпретировать значения, транслируемые средствами массовой информации.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения культурологии, истории, философии.</p>	36(1)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся 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 нестандартных культурных ситуаций; – 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 нестандартных ситуациях; – приобретать знания в области медиакультуры; – корректно выражать и аргументированно обосновывать свою точку зрения на современные медийные процессы, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения – анализировать свою потребность в информации для формирования готовности действовать в нестандартных ситуациях <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования знаний в области медиакультуры в нестандартных ситуациях; – навыками сотрудничества в медиасреде, ведения переговоров и разрешения конфликтов; – навыками работы с медиаинформацией, учитывая социальную и этическую ответственность за принятые решения <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Медиагенезис 2. Медиакультура и медиасреда <p>...</p>	
ФТД.В.02	<p>Композитные конструкции</p> <p>Цель изучения дисциплины: является ознакомление студентов с основными сведениями в области современных конструкционных композитных материалов при решении практических задач в рамках производственно-технологической, проектно-изыскательской и научно-исследовательской профессиональной деятельности.</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 компетенции:</p>	36(1)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ПК-2: 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</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций из композитных материалов в соответствии с техническим заданием; - технологию проектирования деталей и конструкций из композитных материалов в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -конструировать в соответствии с техническим заданием; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами и системы автоматизированного проектирования <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аспекты и этапы проектирования. 2. Композитные конструкции <p>...</p>	