

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

**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**

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	
Б1.Б.01	<p><b>История</b></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 <b>дисциплин</b> «История России», «Всеобщая история» и «Обществознание» (школьные курсы).</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b> Основные события исторического процесса в хронологической последовательности.</p> <p><b>уметь:</b> Применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории.</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b> Навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки</li> <li>2. Древнейшая стадия истории человечества</li> <li>3. Средневековье как стадия исторического процесса</li> <li>4. Россия и мир в XVI-XVIII вв.</li> <li>5. Россия и мир в XIX веке.</li> </ol>	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><b>Иностранный язык</b></p> <p><b>Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является:</b></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 <b>изучения</b> 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><b>знать:</b> - 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;  <b>уметь:</b> - читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов;  - делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;  <b>владеть/ владеть навыками:-</b> 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><b>Философия</b></p> <p>Целями изучения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности;</li> <li>– сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;</li> <li>– сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;</li> <li>– привить навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;</li> <li>– сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;</li> <li>– сформировать представление о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе;</li> <li>– сформировать представление о ценностных основаниях человеческой деятельности;</li> </ul> <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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах;</li> <li>– основные направления философии и различия философских школ в контексте истории;</li> </ul> <p>основные направления и проблематику современной философии;</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– раскрывать смысл выдвигаемых идей, корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания;</li> <li>– представлять рассматриваемые философские проблемы в развитии;</li> <li>– сравнивать различные философские концепции по конкретной проблеме;</li> </ul> <p>уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система;</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с философскими источниками и критической литературой;</li> <li>– приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох;</li> <li>– способами обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации;</li> </ul> <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"> <li>1. Две автономные системы мир и человек</li> <li>2. Многообразие картин материального мира</li> <li>3. Идеальное как самостоятельная сфера мира</li> <li>4. Феномены культуры, отражающие целостность мира и человека</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.04	<p><b>Экономика</b></p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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-</li> </ul>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ционирования экономики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности;</li> <li>- формирование у студентов основ экономического мышления;</li> <li>- выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</li> <li>- формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач.</li> </ul> <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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные термины, определения, экономические законы и взаимозависимости на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</li> <li>– методы исследования экономических отношений на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</li> <li>– методики расчета важнейших экономических показателей и коэффициентов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</li> </ul> <p>теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики;</li> <li>– использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности;</li> <li>– рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений,</li> <li>– анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности.</li> </ul> <p>ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе.</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</li> <li>– 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.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в экономическую теорию</li> <li>2. Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование.</li> <li>3. Производитель и потребитель в рыночной экономике.</li> <li>4. Конкуренция: виды рыночных структур</li> <li>5. Закономерности функционирования национальной экономики.</li> <li>6. Цикличность экономического развития.</li> <li>7. Экономическая политика государства.</li> <li>8. Предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики.</li> <li>9. Ресурсы предприятия.</li> <li>10. Затраты и финансовые результаты деятельности предприятия.</li> <li>11. История экономических учений.</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.05	<p><b>Правоведение</b></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 <b>дисциплины «История»</b>: анализ и оценка исторических событий и процессов.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правовые понятия;</li> <li>– основные источники права;</li> <li>- принципы применения юридической ответственности.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в системе законодательства;</li> <li>– определять соотношение юридического содержания</li> </ul>	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"> <li>– разрабатывать документы правового характера;</li> <li>– приобретать знания в области права;</li> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать свою юридическую позицию.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками анализа и разрешения юридических ситуаций;</li> <li>– практическими навыками совершения юридических действий в соответствии с законом;</li> <li>– навыками составления претензий, заявлений, жалоб по факту неисполнения или ненадлежащего исполнения прав;</li> <li>- способами совершенствования правовых знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы государства и права</li> <li>2. Основы частного права</li> <li>3. Основы публичного права</li> <li>4. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности ...</li> </ol>	
Б1.Б.06	<p><b>Культурология и межкультурное взаимодействие</b></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"> <li>– 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.</li> </ul> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения <b>дисциплины «История»</b>.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></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><b>уметь:</b> 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><b>владеть/ владеть навыками:</b> 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><b>Технология командообразования и саморазвития</b></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 <b>дисциплины</b> «Культурология межкультурное взаимодействие».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul> <p>основные принципы и алгоритмы принятия решений в нестандартных ситуациях и правила поведения в них.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>- 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</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы командообразования</li> <li>2. Внутрикомандные процессы и отношения</li> <li>3. Саморазвитие членов команды</li> <li>...</li> </ol>	
Б1.Б.08	<p><b>Безопасность жизнедеятельности</b></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, <b>необходимы при</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия о приемах первой помощи;</li> </ul>	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><b>уметь:</b></p> <p>- выделять основные опасности среды обитания человека;</p> <p>- оценивать риск их реализации</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></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"> <li>1. Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания. Первая доврачебная помощь</li> <li>2. Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем</li> <li>3. Технические методы и средства повышения безопасности и экологичности производственных систем</li> <li>4. Прогнозирование и ликвидация чрезвычайных ситуаций</li> <li>5. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.09	<p><b>Математика</b></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, <b>необходимы при</b> 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><b>знать:</b></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><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания и методов математического анализа для постановки и решения конкретных прикладных задач</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Элементы линейной, векторной алгебры и аналитической геометрии</li> <li>• Введение в математический анализ</li> <li>• Дифференциальное исчисление функции одной переменной</li> <li>• Интегральное исчисление функции одной переменной</li> <li>• Ряды</li> <li>• Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП)</li> <li>• Обыкновенные дифференциальные уравнения</li> <li>• Элементы теории вероятностей и математической статистики...</li> </ul>	
Б1.Б.10	<p><b>Физика</b></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"> <li>– ознакомление студентов с современной физической картиной мира, с основными концепциями, моделями, теориями, описывающими поведение объектов в микро-, макро- и мегамире;</li> <li>– приобретение навыков экспериментального исследования физических процессов, освоение методов получения и обработки эмпирической информации;</li> <li>– изучение теоретических методов анализа физических явлений, расчетных процедур и алгоритмов, наиболее широко применяемых в физике;</li> <li>– освоение методов получения и обработки эмпирической информации;</li> <li>– формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения, культуры мышления, развитие способности к обобщению, постановке задачи и выбору путей ее решения.</li> </ul> <p>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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы исследований, используемых в физике;</li> <li>– практические следствия из законов физики;</li> <li>– взаимосвязь между разделами физики и точными науками.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться таблицами, учебной, справочной и методической литературой;</li> <li>– использовать простейшие физические модели для описания реальных процессов, при помощи приборов измерять физические величины и производить обработку экспериментальных результатов;</li> <li>– составлять рациональные таблицы экспериментальных данных;</li> <li>– применять физические законы для решения практических задач в профессиональной деятельности;</li> <li>– выбирать приборы с пределами измерений, необходимыми для данных измерений, определять цену деления, показания приборов, погрешность и уметь градуировать шкалу приборов;</li> <li>– пользоваться измерительной аппаратурой для проведения физических экспериментов;</li> <li>– оценивать случайные ошибки эксперимента, определять доверительный интервал;</li> <li>– строить графики экспериментальных зависимостей, устанавливать характер зависимости по графикам, построенных в любых координатах.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными методами решения задач в области физики и техники;</li> <li>– приемами работы с измерительной аппаратурой;</li> <li>– методикой оценки случайных ошибок эксперимента и определения доверительного интервала.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физические основы классической механики</li> <li>2. Статистическая физика и термодинамика</li> <li>3. Электричество</li> </ol>	

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><b>Химия</b></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><b>знать:</b>- основные химические понятия, положения и законы;  - методы химического и физико-химического анализа веществ и объектов окружающей среды;</p> <p><b>уметь:</b>- решать расчетные задачи применительно к материалу программы;  - решать расчетные задачи практического содержания;</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b>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"> <li>• Химическая термодинамика</li> <li>• <i>Химическая кинетика</i></li> </ul>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Растворы</i></li> <li>• <i>Дисперсные системы</i></li> <li>• <i>Окислительно-восстановительные процессы</i></li> <li>• <i>Электрохимические системы...</i></li> </ul>	
Б1.Б.12	<p><b>Начертательная геометрия и компьютерная графика</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и компьютерная графика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- развитие пространственного воображения студента, т.е. подготовка будущего инженера к успешному изучению специальных дисциплин и к техническому творчеству – проектированию;</li> <li>- 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.</li> </ul> <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 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Теоретические основы начертательной геометрии и инженерной графики</li> <li>• Способы построения чертежа</li> <li>• Основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов на чертежах</li> <li>• Практические приёмы построения наглядных изображений</li> <li>• Правила оформления чертежей на основе ЕСКД</li> </ul> <p>-- Программные средства компьютерной графики для автоматизированного построения чертежей любой степени сложности</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Свободно представлять форму деталей по их изображениям</li> <li>• Изображать и обозначать резьбу выполнять расчеты деталей</li> <li>• Самостоятельно оформлять конструкторскую документацию: выполнять чертежи деталей и элементов конструкций, сборочные чертежи и спецификацию</li> <li>• Свободно пользоваться стандартами и другими нормативными документами</li> <li>• Свободно пользоваться различными графическими системами</li> </ul> <p>- Пользоваться измерительными инструментами</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></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"> <li>1. Введение. Предмет и метод начертательной геометрии</li> <li>2. Задание прямой линии на комплексном чертеже Монжа</li> <li>3. Задание на чертеже Монжа плоскости.</li> <li>4. Задание на чертеже Монжа поверхности.</li> <li>5. Сечение тел проецирующей плоскостью</li> <li>6. Способы преобразования чертежа</li> <li>7. Частные случаи пересечения поверхностей. Взаимное пересечение поверхностей.</li> <li>8. Построение развёрток поверхностей</li> <li>9. Касательные линии и плоскости к поверхности</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.13	<p><b>Информатика</b></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 <b>дисциплины</b> «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в объеме средней общеобразовательной школы.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия информации, принципы и методы ее обработки, хранения и передачи</li> <li>– основные определения и термины задач профессиональной деятельности; основы информационной и библиографической культуры</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации</li> <li>– анализировать и обобщать информацию для правильной постановки цели и нахождения способов ее достижения;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации</li> <li>– навыками работы с компьютером как средством управления информацией</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие вопросы информатики</li> <li>2. Системное и прикладное программное обеспечение</li> <li>3. Программные средства реализации информационных процессов</li> <li>4. Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств</li> <li>4. Локальные и глобальные сети.....</li> </ol>	
Б1.Б.14	<p><b>Теоретическая механика</b></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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия проецирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей;</li> <li>- основные законы, методы и принципы решения задач кинематики, статики, динамики.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбрать метод решения задачи;</li> <li>- составлять расчетные схемы к решению поставленной задачи, записывать дифференциальные уравнения движения.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и методиками обобщения поставленной задачи, практическими навыками использования элементов решения задач кинематики, статики и динамики на других дисциплинах</li> <li>- навыками основных методов исследования равновесия и движения механических систем для решения задач.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Статика</li> <li>2. Кинематика</li> <li>3. Динамика</li> <li>...</li> </ol>	
Б1.Б.15	<p><b>Технологические процессы в строительстве</b></p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления об основных компонентах ком-</li> </ul>	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"> <li>- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;</li> <li>- освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих;</li> <li>- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;</li> <li>- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;</li> <li>- сформировать навыки разработки технологической документации;</li> <li>- сформировать навыки ведения исполнительной документации;</li> <li>- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;</li> <li>- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.</li> </ul> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения <b>дисциплин</b> 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, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b>  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><b>уметь:</b>  - 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><b>владеть/ владеть навыками:</b>  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><b>Строительные материалы</b></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 <b>дисциплин</b> Б1.Б.08 «Безопасность жизнедеятельности», Б1.Б.10 «Физика», Б1.Б.11 «Химия».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></p> <p>номенклатуру строительных материалов; классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию строительных материалов по назначению;</li> <li>- определения и понятия, приобретенные при изучении основных разделов дисциплины;</li> <li>- основные способы формирования заданных структур и свойств материалов;</li> <li>- основные методы оценки показателей качества строительных материалов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды материалов и классифицировать их по происхождению, назначению, структуре и т.д.;</li> <li>- выделять отличительные особенности каждого вида материала в зависимости от структурных показателей;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</li> <li>- приобретать знания в области новых строительных материалов;</li> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками определения основных свойств материалов;</li> <li>- практическими умениями и навыками определения стандартных свойств материалов, используя их при изучении других дисциплин;</li> <li>- возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений;</li> <li>- профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные свойства</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Природные каменные материалы</li> <li>• Древесина и материалы из нее</li> <li>• Керамические материалы</li> <li>• Неорганическое стекло</li> <li>• Минеральные неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе</li> <li>• Бетоны</li> <li>• Строительные растворы</li> <li>• Строительные материалы специального назначения</li> </ul>	
Б1.Б.17	<p><b>Экономика строительства</b></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><b>знать:</b> основные экономические понятия в строительстве</p> <p><b>уметь:</b> определять технико-экономические показатели строительства зданий и сооружений</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b> 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 разработ- ки сметной документации ; ....	
Б1.Б.18	<p align="center"><b>Урбанистические тенденции развития строи-            тельства высотных и большепролетных зданий и со-            оружений</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: – формирование понима-            ния основ дисциплины как современной комплексной нау-            ки о тенденциях и закономерностях формирования и раз-            вития урбанизированных территорий.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и            навыках, полученных в результате освоения <b>дисциплин</b> Исто-            рия, Философия, Правоведение (законодательство в строитель-            стве), Экономика, История архитектуры, Архитектура зданий.            Знания и умения, полученные обучающимися при изучении            дисциплины, <b>необходимы</b> для успешного выполнения выпуск-            ной 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 зна-            ний при оценке эффективности результатов деятельности в раз-            личных сферах</p> <p>ОПК-11: знанием истории развития выбранной специальности и            специализации, тенденций ее развития и готовность пропаган-            дировать ее социальную и общественную значимость</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> -понятие урбанизированных городских пространств, как            объекта архитектурно-градостроительного проектирования;  <b>уметь:</b>- сформировать понимание основ, закономерностей и            особенностей организации и развития урбанизированных про-            странств и комплексов, нового понимания городской среды;            – сформировать экологический подход к проектированию;  <b>владеть/ владеть навыками:</b> -проблемами формирования ур-            банизированной среды для самостоятельного решения проблем            научно-познавательного, производственного и организацион-            ного характера.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Урбанизация.</li> <li>2. Место высотных и большепролетных зданий в урбанизации.</li> </ol> <p>...</p>	108(3)
Б1.Б.19	<b>Прикладная механика</b>	<b>792</b>
Б1.Б.19.01	<p><b>Сопротивление материалов</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: является подготовка буду-            щего бакалавра к проведению самостоятельных расчетов конст-            рукций и элементов конструкций.</p> <p>Задачи дисциплины – дать обучающемуся:            необходимые представления о работе конструкций, рас-            четных 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 <b>дисциплин</b>: 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, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b> основные положения, гипотезы сопротивления материалов, аналитические и экспериментальные методы определения перемещений при изгибе; оценки прочности при простых и сложном сопротивлении, продольном изгибе;</p> <p><b>уметь:</b> 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><b>владеть/ владеть навыками:</b> 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"> <li>1. Введение. Предмет и задачи курса.</li> <li>2. Внутренние силовые факторы. Метод сечений.</li> <li>3. Построение эпюр при растяжении (сжатии), при кручении, при плоском поперечном изгибе.</li> </ol>	

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><b>Строительная механика</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: обеспечение формирования профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки <b>08.05.01 «Строительство»</b>, 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 <b>дисциплины</b> 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, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы, лежащие в основе формирования расчетной схемы инженерного сооружения ;</li> <li>• классификации стержневых систем;</li> <li>• правила кинематического анализа;</li> </ul> <p>методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем (балок, арок, ферм, рам).</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений;</li> <li>• исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем;</li> </ul> <p>строить эпюры внутренних усилий и линии влияния усилий.</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределимых рамах.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Предмет и задачи курса.</li> <li>2. Кинематический анализ. Признаки МИС.</li> <li>3. Расчет статически определимых систем. Многопролетные балки с шарнирами.</li> </ol>	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><b>Теория упругости с основами пластичности и ползучести</b></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"> <li>• необходимые представления о работе материалов конструкций, расчетных схемах, задачах расчета стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость;</li> <li>• знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин.</li> </ul> <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><b>знать:</b></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><b>уметь:</b> ставить и решать плоскую задачу теории упругости с основами пластичности и ползучести, определять линейные перемещения и углы поворота, напряжения и деформации.</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b> 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"> <li>1. Теория напряжений</li> <li>2. Теория деформаций</li> <li>3. Связь между напряжениями и деформациями</li> <li>4. Постановка задач теории упругости</li> <li>5. Плоская задача теории упругости в декартовых координатах</li> <li>6. Плоская задача теории упругости в полярных координатах</li> <li>7. Изгиб и устойчивость тонких пластин</li> <li>8. Численные методы решения задач теории упругости, Метод конечных разностей. Метод конечных элементов</li> <li>9. Основы теории пластичности и ползучести</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.19.04	<p><b>Механика грунтов</b></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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства грунтов и их характеристики;</li> <li>- основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива;</li> <li>- основные методы расчета прочности грунтов и осадок;</li> <li>- основные механические характеристики пластичных и хрупких материалов и их влияние на способность простейшей системы сопротивляться внешнему воздействию;</li> <li>- основные положения теории напряженного состояния грунтов, методами расчета прочности, устойчивости и деформаций грунтовых оснований под нагрузкой.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно оценивать строительные свойства грунтов;</li> <li>- определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок;</li> <li>- оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах, а также давление на ограждающие конструкции.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости сооружений;</li> <li>- математическим аппаратом, а так же универсальными специализированными программными комплексами.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Фильтрационные и механические свойства грунтов</li> <li>2. Основные закономерности механики грунтов</li> <li>3. Распределение напряжений в массивах грунтов</li> <li>4 Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений</li> <li>5. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения. Определение несущей способности основания.</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.19.05	<p><b>Основания и фундаменты зданий и сооружений</b></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"> <li>- научить общим принципам проектирования фундаментов как опор каркасов зданий и сооружений;</li> <li>- научить оценивать инженерно-геологические условия</li> </ul>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>площадок строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научить проектированию различных конструкций фундаментов;</li> <li>- ознакомить с методами обследования оснований и фундаментов аварийных и реконструируемых зданий, способами усиления оснований.</li> </ul> <p>Дисциплина 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></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"> <li>• Предельные состояния оснований и сооружений.</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фундаменты на естественном основании.</li> <li>• Фундаменты на искусственных основаниях.</li> <li>• Фундаменты глубокого заложения.</li> <li>• Фундаменты в особых условиях.</li> <li>• Строительство на просадочных грунтах.</li> <li>• Строительство на закарстованных территориях</li> <li>• Усиление оснований и фундаментов</li> </ul> <p>...</p>	
Б1.Б.20	<p><b>Механика жидкости и газа</b></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"> <li>- <b>математика:</b> дифференциальное и интегральное исчисления, вероятность и статистика, элементарная теория вероятностей, модели случайных процессов, статистические методы обработки экспериментальных данных;</li> <li>- <b>информатика:</b> общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; базы данных; компьютерная графика;</li> <li>- <b>начертательная геометрия, черчение и машинная графика:</b> 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.</li> <li>- <b>физика;</b> основные законы, происходящие в жидкостях и газах, иметь понятия об основных параметрах жидкостей и газов.</li> </ul> <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><b>знать:</b></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><b>уметь:</b></p> <p>- учитывать законы, свойства и характеристики жидкостных и газовых сред современных инженерных систем при проектировании и расчёте уникальных зданий и сооружений</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></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"> <li>1. Основные понятия механики жидкости</li> <li>2. Теоретические основы гидродинамики</li> <li>3. Основы моделирования и теории подобия</li> <li>4. Истечение жидкостей через отверстия, насадки и водосливы</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.21	<p><b>Техническая теплотехника</b></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"> <li>- «Математика»- разделы дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной;</li> <li>- «Физика» - раздел – молекулярная физика;</li> <li>- «Механика жидкости и газа» - раздел течение вязкой жидкости.</li> </ul> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения следующих дисциплин: металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений, сталежелезобетонные конструкции, проектирование высотных зданий и сооружений.</p> <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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие теплотехники. Передача теплоты теплопроводностью.</li> <li>2. Конвективный и радиационный теплообмен.</li> <li>3. Влажность воздуха и ее влияние на свойства материалов.</li> </ol>	
Б1.Б.22	<p><b>Теоретические основы электротехники</b></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 <b>дисциплин:</b></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, <b>необходимы при изучении</b> «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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств;</li> <li>-методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств;</li> <li>-выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин;</li> <li>-методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линейные электрические цепи постоянного тока.</li> <li>2. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока.</li> <li>3. Трехфазные цепи.</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.23	<p><b>Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества</b></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><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться основными нормативными и правовыми актами в области проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции и утилизации высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- самостоятельно находить нужную информацию в действующих нормативно-правовых актах</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей;</li> <li>- подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</li> <li>- навыками опытной проверки испытательного оборудования;</li> <li>- современными методами измерений, методами обработки результатов измерений, методическими основами стандартизации и принципами сертификации</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тема: стандартизация в российской федерации</li> <li>2. Тема: подтверждение соответствия</li> <li>3. Тема: стандартизация и сертификация в строительстве</li> </ol>	
Б1.Б.24	<b>Инженерное обеспечение строительства</b>	<b>216</b>
Б1.Б.24.01	<p><b>Инженерная геология</b></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 <b>дисциплин:</b> 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, <b>необходимы</b> : 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><b>знать:</b> 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><b>уметь:</b> 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><b>владеть/ владеть навыками:</b> 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><b>Инженерная геодезия</b></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 <b>дисциплин:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Математики, которая вооружает геодезию средствами анализа и методами обработки результатов измерений;</li> <li>- Физики, на знании законов которой рассчитывают оптические приборы и инструменты для геодезических измерений;</li> <li>- Начертательной геометрии и компьютерной графики, дающей представление о законах отображения различных объектов, в том числе и поверхности Земли;</li> <li>- Информатики, дающей возможности автоматизировать многочисленные процессы геодезических работ.</li> </ul> <p>А также школьных знаний астрономии, обеспечивающей геодезию необходимыми исходными данными и географии, обеспечивающие правильную трактовку элементов ландшафта.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы 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><b>знать:</b></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><b>уметь:</b></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><b>владеть/ владеть навыками:</b>            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"> <li>1. Введение</li> <li>2. Применяемые в геодезии системы координат.</li> <li>3. Угловые измерения.</li> <li>4. Нивелирование</li> <li>5. Государственные геодезические сети.</li> <li>6. Ориентирование линий местности.</li> <li>7. Топографические съёмки поверхности Земли.</li> <li>8. Понятие о топографических картах и планах.</li> <li>9. Геодезические разбивочные работы</li> <li>10. Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями инженерных сооружений.</li> <li>11. Элементы теории погрешностей геодезических измерений.</li> </ol>	
Б1.Б.25	<p><b>Архитектура зданий</b></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 <b>дисциплин:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начертательная геометрия и компьютерная графика,</li> <li>- история архитектуры,</li> <li>- строительные материалы,</li> <li>- строительная физика.</li> </ul> <p>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><b>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</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами оформления архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- основными приемами проектирования архитектурно-дизайнерских решений, согласно нормативам и законодательству, с учетом потребностей общества и конкретных заказчиков;</li> <li>- способами оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы.</li> </ul> <p><b>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий,</b></p>	252(7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>  В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы проектирования с возможностью интегрирования знаний, полученных в различных областях науки;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению;</li> <li>- связывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы архитектуры.</li> <li>2. Архитектура жилых и общественных зданий.</li> <li>3. Строительные конструкции и детали жилых и общественных зданий.</li> <li>4. Архитектура промышленных зданий</li> <li>5. Строительные конструкции и детали промышленных зданий.</li> </ol>	
Б1.Б.26	<p><b>Строительная физика</b></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 <b>дисциплин</b> математика и физика.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></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><b>уметь:</b> 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><b>владеть/ владеть навыками:</b> 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><b>Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций</b></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, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b> - 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"> <li>- современные средства вычислительной техники и её возможности;</li> <li>- методы определения усилий в элементах строительных конструкций;</li> <li>- основные принципы проектирования зданий и сооружений;</li> <li>- нормативную базу по смежным областям знаний (архитектурное проектирование, инженерные изыскания, инженерные системы и оборудование и др.)</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применить методы математики для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать компьютерную технику в профессиональной деятельности, пользоваться основными офисными приложениями;</li> <li>- определять усилия в конструктивных элементах (балки, рамы, фермы и др.);</li> <li>- использовать нормативную документацию при решении профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования компьютерных технологий,</li> <li>- навыками работы с современной научной литературой;</li> <li>- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;</li> <li>- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;</li> </ul> <p>ками расчета сооружений и конструкций методами строительной механики.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные понятия и теоремы теории вероятности</li> <li>• Вероятностные основы норм проектирования</li> </ul> <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><b>Теория расчета пластин и оболочек</b></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 <b>дисциплин</b>: «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, <b>необходимы при</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> <li>- основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;</li> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конст-</li> </ul>	

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

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><b>Нелинейные задачи строительной механики</b></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 <b>дисциплин:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> <li>- Информатика (знать принципы и правила использования программных средств, компьютерной техники);</li> <li>- Начертательная геометрия и инженерная графика (знать правила выполнения чертежей и построения графиков, в том числе с применением компьютерных средств);</li> <li>- Физика (знать физические законы, используемые в решениях задач механики деформируемых систем);</li> <li>- Теоретическая механика (знать основные положения, принципы и уравнения статики, кинематики и динамики; принципы Лагранжа и Д'Аламбера);</li> <li>- 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);</li> <li>- Строительная механика (знать классические методы расчёта статически неопределимых систем; основы метода конечных элементов);</li> <li>- 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).</li> </ul> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы при изучении</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные предпосылки нелинейной теории упругости; основные понятия нелинейной строительной механики.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно определять вид нелинейности;</li> <li>- составлять расчетные схемы сооружений;</li> </ul> <p>строить диаграммы деформирования материалов.</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <p>навыками решения задач нелинейной строительной механики.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в теорию нелинейно деформируемых систем. Виды нелинейности в теории расчета конструкций.</li> <li>2. Основные положения нелинейной строительной механики.</li> <li>3. Зависимость между напряжениями и деформациями.</li> <li>4. Физически и геометрически нелинейные задачи.</li> <li>5. Расчет стержневых конструкций по предельному равновесию.</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.30	<p><b>Динамика и устойчивость сооружений</b></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, <b>необходимы при освоении следующих дисциплин:</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</li> <li>- методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться основными законами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</li> <li>пользоваться методами математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</li> <li>навыками использования методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Динамика сооружений</li> <li>2. Устойчивость сооружений</li> <li>3. Динамика и устойчивость зданий и сооружений</li> <li>...</li> </ol>	
Б1.Б.31	<p><b>Сейсмостойкость сооружений</b></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"> <li>• ознакомить студентов с теорией и практикой расчётов зданий и сооружений на сейсмические нагрузки;</li> <li>• дать студентам знания об основных принципах сейсмостойкого строительства;</li> <li>• научить студентов рассчитывать сооружения на сейсмические нагрузки с использованием программных комплексов.</li> </ul> <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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные законы динамического поведения конструкций при землетрясениях;</li> <li>– теоретические основы и алгоритмы основных методов расчётов сооружений на сейсмические воздействия;</li> <li>– основные нормативные документы по расчёту зданий и сооружений на сейсмические воздействия;</li> <li>– конструктивные решения сейсмостойких зданий и сооружений;</li> </ul> <p>социально-эколого-экономические последствия от землетрясений.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать конструктивные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости зданий и сооружений;</li> <li>– составлять расчётную схему для сложных инженерных конструкций и их элементов при выполнении динамических и сейсмических расчётов;</li> </ul> <p>анализировать и оценивать получаемые на ЭВМ результаты расчётов сооружений на сейсмические нагрузки.</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения динамических расчётов строительных конструкций методами строительной механики;</li> <li>– навыками выполнения динамических расчётов сооружений с использованием современных программных комплексов.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Основные сведения о землетрясениях</li> <li>2. Общие вопросы сейсмостойкости сооружений</li> <li>3. Методы определения сейсмических сил и расчетов сооруже-</li> </ol>	

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><b>Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)</b></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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативную базу в области инженерных изысканий;</li> <li>– принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</li> <li>– методы проведения инженерных изысканий;</li> </ul> <p>технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать на практике положения нормативной литературы в области проектирования зданий и сооружений, инженерных изысканий, расчета и конструирования несущих элементов;</li> <li>- проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ;</li> <li>- выполнять и читать чертежи зданий, сооружений, конструкций и деталей, составлять конструкторскую документацию.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативными методами и современными методиками проектирования зданий и сооружений, конструирования и расчета их несущих элементов.</li> <li>- 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;</li> <li>- навыками выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций и деталей, составления конструкторской документации.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теория железобетона</li> <li>2. Расчет статически неопределимых железобетонных систем с учетом перераспределения усилий</li> <li>3. Конструкции плоских перекрытий</li> <li>4. Железобетонные фундаменты</li> <li>5. Конструктивные схемы и конструкции многоэтажных промышленных зданий</li> <li>6. Многоэтажные каркасные и панельные (бескаркасные) жилые и гражданские здания</li> <li>7. Несущие конструкции одноэтажных промышленных зданий</li> <li>8. Усиление железобетонных конструкций</li> <li>9. Каменные и армокаменные конструкции</li> <li>10. Проектирование конструкций одноэтажного промышленного здания</li> <li>...</li> </ol>	
Б1.Б.33	<p><b>Металлические конструкции (общий курс)</b></p> <p>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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и узлов сопряжения с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности;</li> <li>- особенности работы металла, основных соединений конструкций;</li> <li>- методику проведения проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий и сооружений;</li> <li>- выполнять расчет и конструирование деталей и узлов с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем авто-</li> </ul>	

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"> <li>- использовать стандартные средства автоматизации проектирования;</li> <li>- выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа прочности, устойчивости и деформативности отдельных элементов металлических конструкций и зданий в целом;</li> <li>- навыками проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Материалы для металлических конструкций</li> <li>2. Основы расчёта металлических конструкций</li> <li>3. Соединения металлических конструкций</li> <li>4. Балочные конструкции, балки</li> <li>5. Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие</li> <li>6. Фермы</li> <li>7. Конструкции одноэтажных производственных зданий</li> <li>...</li> </ol>	
Б1.Б.34	<p><b>Организация, планирование и управление в строительстве</b></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 <b>дисциплин</b> 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, <b>необходимы при</b> 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><b>знать:</b> способы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные культурные различия</p> <p><b>уметь:</b> руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные культурные различия</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b> 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"> <li>• Основы организации строительства и строительного производства</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Организация проектирования и изысканий в строительстве</li> <li>3. Подготовка строительного производства</li> <li>4. Организация поточного метода строительного</li> <li>5. Моделирование параметров возведения объектов</li> <li>6. Организация строительной площадки</li> <li>7. Организация материально-технического обеспечения строительства</li> <li>8. Организация производственного быта строителей</li> <li>9. Планирование строительного производства</li> <li>10. Саморегулирование в строительстве</li> <li>11. Подготовка, организация и проведение подрядных торгов...</li> </ol>	
Б1.Б.35	<p><b>Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений</b></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 <b>дисциплин:</b> 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, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии оценки эффективности организации трудового процесса;</li> <li>- способы оптимизации трудового процесса;</li> <li>- основы руководства трудовым коллективом.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять руководство работой производственного участка;</li> <li>- читать технические документы (графики, исполнительную документацию, акты);</li> <li>- составлять техническую документацию (планы-графики, вести журналы работ, акты контроля и т.п.);</li> <li>- применять знания для создания эффективных моделей организации труда.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <p>профессиональным языком предметной области знания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>- способами оптимизации трудовых процессов;</li> <li>- методами моделирования строительного производства.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные положения технологий возведения зданий. Технология работ подготовительного периода</li> <li>• Технологии возведения подземных частей зданий</li> <li>• Технология возведения полносборных зданий и зданий из каменных материалов.</li> <li>• Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона</li> <li>• Технология возведения полносборных зданий</li> <li>• Технология возведения зданий и сооружений из моно-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	литного железобетона ...	
Б1.Б.36	<p><b>Механизация и автоматизация строительства</b></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 <b>дисциплины</b> : «Математика», «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия компьютерная графика.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила производства работ;</li> <li>- технологию монтажа большепролетных конструкций;</li> <li>- характеристики применяемого оборудования.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать машины для производства работ</li> <li>- обосновывать принятые решения по принятым механизмам</li> <li>- организовывать технологический процесс.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подбора современного оборудования;</li> <li>- способами оценивания пригодности выбранного оборудования;</li> <li>- профессиональным языком области автоматизированного оборудования</li> </ul> <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><b>Управление проектами</b></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><b>знать:</b></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;  <b>уметь:</b>  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;  <b>владеть:</b>  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><b>Реконструкция, обследование и испытание сооружений</b>  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:  <b>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</b></p>	216(6)

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

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.Б.39	<p><b>Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</b></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 <b>дисциплин:</b> «Теоретическая механика», «Сопроотивление материалов», «Строительные материалы», «Строительная физика».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> 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><b>ОПК-10: умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности</b>  В результате изучения дисциплины обучающийся должен:  <b>знать:</b> - основные нормативные документы по строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений.  <b>уметь:</b>  - работать с нормативной и технической документацией по конструкциям высотных и большепролетных зданий и сооружений.  <b>владеть/ владеть навыками:</b>  - навыками определения нагрузок и воздействий на высотные и большепролетные здания и сооружения.</p> <p><b>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>  В результате изучения дисциплины обучающийся должен:  <b>знать:</b>  - градостроительные требования, предъявляемые к высотным зданиям и сооружениям  <b>уметь:</b>  - определять строительный объем, площадь застройки, этажность, высоту и заглубление высотных зданий.  <b>владеть/ владеть навыками:</b></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><b>ПСК-1.2: владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></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"> <li>1. Сведения о конструкции высотных зданий.</li> <li>2. Нагрузки и воздействия.</li> <li>3. Обеспечение устойчивости высотных зданий.</li> <li>4. Особенности расчета несущих конструкций.</li> </ol>	
Б1.Б.40	<p><b>Конструкции из дерева и пластмасс</b></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 <b>дисциплин:</b> «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, <b>необходимы при</b> 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><b>ОПК-8: Владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходи-</b></p>	144(4)

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

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>уметь:</b> - проектировать и рассчитывать конструкции из дерева и пластмасс с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b> - 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	<b>Инженерные системы высотных большепролетных зданий и сооружений</b>	<b>216</b>
Б1.Б.41.01	<p><b>Теплогазоснабжение и вентиляция</b> 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 <b>дисциплин:</b> «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 <b>предшествующей</b> 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><b>знать:</b></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><b>уметь:</b></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><b>владеть:</b></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"> <li>1. Основы систем инженерного оборудования высотных зданий</li> <li>2. Системы теплоснабжения высотных зданий</li> <li>3. Системы отопления высотных зданий.</li> <li>4. Оборудование тепловых пунктов</li> <li>5. Системы вентиляции высотных зданий</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.41.02	<p><b>Водоснабжение и водоотведение</b></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 <b>дисциплин:</b></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><b>ОПК-7 владеет способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы расчета и проектирования систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки проектирования и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> </ul> <p><b>ПК-1 – обладает знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- основные требования нормативных документов в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- законы и методы расчета систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> <li>- основные принципы проектирования систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки проектирования систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> <li>- применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования современных систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- определять нагрузки систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- пользоваться методами решения инженерных задач по расчету систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками и практическими навыками проектирования и изысканий систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> <li>- навыками решения инженерных задач, связанных с расчетами водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных</li> </ul>	

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><b>ПСК-1,3 владеет методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- конструктивные элементы систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>- основные требования нормативных документов в области эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>применять навыки эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>- обосновывать принятые инженерные решения</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <p>- практическими навыками эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>- методами эксплуатации и обслуживания систем водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. . Общие понятия о системах водоснабжения</li> <li>2. Системы горячего водоснабжения</li> <li>3. Внутренний водопровод</li> <li>4. Водоотведение.</li> <li>5. Внутренняя канализация зданий</li> <li>6. Дворовая канализация.</li> <li>7. Гидравлический расчет системы холодного водоснабжения .</li> <li>8. Гидравлический расчет системы горячего водоснабжения .</li> <li>9. Трубопроводы систем водоснабжения и водоотведения.</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.41.03	<p><b>Электроснабжение</b></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 <b>дисциплин:</b></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><b>ОПК- 7</b> – 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><b>знать:</b> основные определения и понятия систем электроснабжения; методы расчета электрических нагрузок; параметры выбора силовых трансформаторов и линий электропередач;</p> <p><b>уметь:</b> классифицировать электроприемники по роду тока, напряжению и режиму работы, надежности; составлять систему электроснабжения для высотных и большепролетных зданий и сооружений;</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b> 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><b>ПК- 1</b> – 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><b>знать:</b> проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности; основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности;</p> <p><b>уметь:</b> экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типового электрооборудования</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b> параметрами выбора элементов систем электроснабжения; методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач.</p> <p><b>ПСК-1.3</b> - владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> виды электрического освещения и наружных светильников для высотных и большепролетных зданий</p> <p><b>уметь:</b> отличать конструктивные особенности различных видов ламп</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>рабочего и аварийного освещения <b>владеть/ владеть навыками:</b> 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><b>Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</b> 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 <b>дисциплин:</b> 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, <b>необходимы при изучении следующих дисциплин:</b> 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: <b>ОПК-4- Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b> В результате изучения дисциплины обучающийся должен: <b>знать:</b> - критерии оценки эффективности организации трудового процесса; - способы оптимизации трудового процесса; - основы руководства трудовым коллективом <b>уметь:</b></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><b>владеть/ владеть навыками:</b></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><b>ПК-4, Обладать владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></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><b>уметь:</b></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><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <p>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</p> <p><b>ПК-13; Знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></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 поточных методов возведения зданий</p> <p><b>уметь:</b></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><b>владеть/ владеть навыками:</b></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"> <li>1. Основные положения технологий возведения зданий. Технология работ подготовительного периода</li> <li>2. Технологии возведения подземных частей зданий</li> <li>3. Технология возведения полносборных зданий и зданий из каменных материалов.</li> <li>4. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона</li> <li>5. Технология возведения полносборных зданий</li> <li>6. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.43	<p><b>Химия в строительстве</b></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 <b>дисциплин</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Б.1Б.09.Математика;</li> <li>- Б.1.Б.10. Физика;</li> <li>- Б1Б.11 Химия.</li> <li>- Б.1. Б. 16 Строительные материалы</li> </ul> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> для изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Б1.Б.35 Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений;</li> <li>- Б1.Б.38 Реконструкция, обследование и испытание сооруже-</li> </ul>	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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды добавок в строительные материалы;</li> <li>- Достоинства и недостатки различных добавок;</li> <li>- Современные добавки.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать добавки;</li> <li>- Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов;</li> <li>- Составлять план проведения опытов;</li> <li>- Объяснять полученные результаты.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Практическими навыками использования химических добавок;</li> <li>- Способами улучшения свойств материалов при помощи добавок;</li> <li>- Навыками и методиками демонстрации умения анализировать и оценивать полученные результаты;</li> <li>- Способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды и применение вяжущих</li> <li>2. Виды и применение химических добавок</li> <li>...</li> </ol>	
Б1.Б.44	<p><b>Сталежелезобетонные конструкции</b></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><b>знать:</b> технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>уметь:</b> использовать на практике положения нормативной литературы в области проектирования зданий и сооружений, инженерных изысканий, расчета и конструирования несущих элементов.</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b> 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"> <li>1. Сущность сталежелезобетонных конструкций</li> <li>2. Сталежелезобетонные плиты с тонким стальным профилированным настилом</li> <li>3. Композитные конструкции из железобетонных плит и стальных балок</li> <li>4. Внецентренно сжатые сталежелезобетонные конструкции с</li> </ol>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>жесткой арматурой</p> <p>5. Трубобетонные колонны</p> <p>...</p>	
Б1.Б.45	<p><b>Проектная деятельность</b></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, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></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><b>уметь:</b></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><b>владеть/ владеть навыками:</b></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"> <li>1. Хрупкое разрушение стали и элементов стальных конструкций</li> <li>2. Проектирование и изготовление хладостойких стальных конструкций</li> <li>3 Проектирование защиты от коррозии металлических конструкций</li> <li>4 Проектирование облегченных балок</li> <li>5 Проектирование ферм из круглых и прямоугольных труб</li> <li>6 Сведения из проектирования металлических конструкций</li> <li>7 Реконструкция металлических конструкций зданий и сооружений.</li> <li>8 Проектирование усиления металлических конструкций</li> <li>9 Подпорные стенки</li> <li>10 Железобетонные бункера</li> <li>11 Железобетонные силосы</li> <li>12 Резервуары</li> <li>13 Железобетонные оболочки</li> <li>14 Железобетонные и металлические мосты и путепроводы</li> <li>...</li> </ol>	
Б1.Б.46	<p><b>Продвижение научной продукции</b></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, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>обсуждать и выбирать источники финансирования инновационных проектов;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научно-техническая продукция. Общие сведения. Термины и определения предметной области знаний.</li> <li>2. Рынок научно-технической продукции: участники, особенности, коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок</li> <li>3. Анализ рисков при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. Виды рисков и способы управления.</li> <li>4. Патентная охрана результатов интеллектуальной деятельности. Патентные исследования. Механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.</li> <li>5. Инновации: подходы к определению, классификация и источники возникновения. Факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России.</li> <li>6. Инновационный процесс. Основные особенности и этапы инновационного процесса.</li> <li>7. Экспертиза инновационных проектов.</li> </ol> <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><b>Производственный менеджмент</b></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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экономическое содержание, этапы, алгоритмы расчетов обоснования проектных решений технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества элементов приборов различного назначения</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применять экономические знания при подготовке технико-экономического обоснования проектов и технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества элементов приборов различного назначения</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками комплексного подхода при подготовке технико-экономического обоснования проектных решений, учитывающего технические,</li> <li>-экономические и социальные последствия в области технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества элементов приборов различного назначения</li> </ul> <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><b>Физическая культура и спорт</b></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 <b>дисциплины</b> «Безопасность жизнедеятельности», «Элективные курсы по физической культуре».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма;</li> <li>- основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные теоретические знания по организации и</li> </ul>	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><b>владеть/ владеть навыками:</b></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"> <li>1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов</li> <li>2. Социально-биологические основы физической культуры</li> <li>3. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья</li> <li>4. Психофизиологические основы психологического труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности</li> <li>5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.Б.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>	<b>328</b>
Б1.Б.ДВ.01.01	<p><b>Элективные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;</li> <li>– развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</li> <li>– формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>– овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;</li> <li>– овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</li> <li>– освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</li> <li>– приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</li> <li>– сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</li> </ul> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения <b>дисциплины</b> «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, <b>необходимы</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;</li> <li>- основы физической культуры и здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять комплексы упражнений на развитие основных физических качеств с учетом состояния здоровья и физической подготовленности;</li> <li>- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></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"> <li>- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Общезначимая подготовка (комплекс ГТО)</li> <li>2. Учебные занятия по видам спорта</li> <li>3. Общезначимая подготовка (комплекс ГТО)</li> <li>...</li> </ol>	
Б1.Б.ДВ.01.02	<p><b>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;</li> <li>– развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</li> <li>– формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно- оздоровительной деятельностью;</li> </ul>	328

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья;</li> <li>– овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</li> <li>– освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</li> <li>– приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</li> <li>– 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.</li> </ul> <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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль и значение физической культуры в профессиональной подготовке и дальнейшей деятельности;</li> <li>– формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</li> <li>– знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта;</li> <li>– современные технологии укрепления и сохранения здоровья,</li> </ul>	

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><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</li> <li>– выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</li> <li>– использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</li> <li>– использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности;</li> <li>– анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>- анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</li> <li>- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры;</li> <li>- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</li> <li>– навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</li> <li>– практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</li> <li>– навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>– основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</li> <li>- системой теоретических знаний, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установ-</li> </ul>	

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"> <li>– повышения работоспособности, сохранения, укрепления здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей;</li> <li>– организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;</li> <li>- процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни;</li> <li>– использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2.Общефизическая подготовка и ЛФК</li> <li>3. Учебные занятия по видам спорта</li> </ol>	
Б1.В	<b>Вариативная часть</b>	
Б1.В.01	<p><b>Иностранный язык в профессиональной деятельности</b></p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени обучения;</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения <b>дисциплины «Иностранный язык»</b>.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы при</b> 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><b>ОК-6</b> способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p><b>ОПК-5</b> готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ПК-10</b> знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> 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><b>уметь:</b> - 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><b>владеть/ владеть навыками:</b> 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"> <li>1. Сфера будущей профессиональной деятельности</li> <li>2. Моя будущая карьера</li> <li>3. Основы профессиональной коммуникации...</li> </ol>	
Б1.В.02	<p><b>История архитектуры</b></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"> <li>- знакомство с планировочными типами построек различных исторических периодов в их связи с конструктивными системами;</li> <li>- знакомство с исторической эволюцией строительных конструкций, материалов и методов производства строительных работ;</li> <li>- знакомство с художественными и стилевыми особенностями архитектуры различных исторических периодов;</li> <li>- освоение архитектурно-строительной терминологии;</li> <li>- повышение общекультурного уровня студентов.</li> </ul> <p>Дисциплина «История архитектуры» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: История, Культурология и межкультурное взаимодействие, Начертательная геометрия и компьютерная графика.</p> <p>Освоение дисциплины впоследствии необходимо для изучения таких дисциплин, как: 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><b>знать:</b> планировочные типы построек различных исторических периодов в их связи с конструктивными системами;</p> <p><b>уметь:</b> отличать художественные и стилевые особенности архитектуры различных исторических периодов;</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b> архитектурно-строительной терминологией.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архитектура Древнего Мира</li> <li>2. Европейская архитектура эпохи феодализма</li> <li>3. Русская архитектура</li> <li>4. Архитектура конца XIX – XX вв.</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.В.03	<p><b>Компьютерные технологии в строительстве</b></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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;</li> <li>- методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;</li> <li>- использовать методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования методов математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы информационной и библиографической культуры</li> <li>2. Автоматизация расчетов строительных конструкций в системе автоматизированного проектирования.</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.В.04	<p><b>Нагрузки и воздействия</b></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 <b>дисциплин</b>: «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Строительные материалы», «Строительная физика».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> 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><b>ОПК-10: умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности</b>  В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативные документы по нагрузкам и воздействиям.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с технической документацией по конструкциям зданий и сооружений для определения нагрузок и воздействий.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования документов при определении нагрузок и воздействий на здания и сооружения.</li> </ul> <p><b>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>  В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения нормативных требований по нагрузкам и воздействиям на конструкции.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать постоянные и временные нагрузки и определять воздействия на здания и сооружения.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами расчета нагрузок и воздействий на конструкции.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Сведения о нагрузках на высотные здания</p> <p>1.1. Виды нагрузок и воздействий. Требования к высотным зданиям. Нормативно-техническая документация. Каркасная система.</p> <p>1.2. Грузовая площадь сбора нагрузок с учетом конструктивной схемы. Передача нагрузок через основные конструктивные элементы зданий.</p> <p>...</p>	
Б1.В.05	<p><b>Проектирование высотных зданий и сооружений</b></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"> <li>– сформировать и развить у студентов навыки выбора конструктивной системы, схемы и проектных решений с учетом обеспечения достаточной прочности и предотвращения потери устойчивости здания;</li> <li>– дать студентам знания, позволяющие проектировать с учетом недопущения прогрессирующего разрушения и обрушения конструкций при чрезвычайных локальных воздействиях;</li> </ul>	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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектирования с учетом недопущения прогрессирующего разрушения и обрушения конструкций при чрезвычайных локальных воздействиях.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности при проек-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тировании высотных зданий и сооружений.</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>навыками рационально использовать современные инженерные решения по жизнеобеспечению, энергосбережению и комфортности обслуживания при проектировании высотных зданий и сооружений.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сведения о конструкции высотных зданий</li> <li>2. Нагрузки и воздействия</li> <li>3. Обеспечение устойчивости высотных зданий</li> <li>4. Особенности расчета несущих конструкций</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.В.06	<p><b>Конструкции большепролетных зданий и сооружений</b></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, <b>необходимы при</b> 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><b>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</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистик;</li> <li>- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций большепролетных зданий и сооружений и приемы объемно-планировочных решений зданий.</li> </ul>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать инженерно-графические и расчетно-графические программные комплексы при проектировании конструкций большепролетных зданий и сооружений.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и основными методами систем автоматизированного проектирования для решения задач по проектированию.</li> </ul> <p><b>ПК-10: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</b> В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные тенденции развития большепролетных зданий, законы геометрического формирования и построения, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, составления конструкторской документации;</li> <li>- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций с учетом международного опыта проектирования.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать конструктивные решения большепролетных, промышленных и гражданских зданий и сооружений, несущих и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками статического расчета строительных большепролетных конструкций, зданий и сооружений, а также современных расчетов строительных конструкций и сооружений на прочность, устойчивость и деформативность.</li> </ul> <p><b>ПСК-1.2: владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений</b> В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектурные решения зданий различных большепролетных зданий и сооружений, строительных конструкций и узлов их сопряжения;</li> <li>- строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики бетона, стали и др. строительных материалов.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания по нормативной базе при проектировании большепролетных зданий.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач конструирования большепролетных зданий.</li> </ul> <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	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>108</b>
Б1.В.ДВ.01.01	<p><b>Автоматизированное проектирование объектов строительства</b></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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии</li> </ul>	108(3)

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

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"> <li>1. Аспекты и этапы проектирования.</li> <li>2. Автоматизация расчетов строительных конструкций в системе автоматизированного проектирования.</li> </ol> <p>...</p>	
Б1.В.ДВ.01.02	<p><b>Современные материалы и системы в строительстве</b></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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии технико-экономического обоснования проектных решений;</li> <li>- правила оформления законченных проектно-конструкторских работ.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;</li> <li>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ;</li> <li>- навыками проведения контроля соответствия разрабатываемых</li> </ul>	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> <p>1. Аспекты и этапы проектирования.</p> <p>2. Строительное материаловедение.</p> <p>...</p>	
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>324</b>
Б1.В.ДВ.02.01	<p><b>Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений</b></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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием;</li> <li>- технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных</li> </ul>	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"> <li>- основные эффективные правила, методы и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации;</li> <li>- основные принципы работы с компьютером как средством управления информацией;</li> <li>- методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;</li> <li>- методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;</li> </ul> <p>- основы разработки эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться основными и дополнительными возможностями расчетных программ и графических пакетов программ;</li> <li>- 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;</li> <li>- пользоваться эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации;</li> <li>- пользоваться основными принципами работы с компьютером как средством управления информацией.</li> </ul> <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"> <li>- использовать методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;</li> <li>- проводить разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием;</li> <li>- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;</li> <li>– эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации;</li> <li>- навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</li> <li>- навыками использования методов математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;</li> <li>- навыками разработки эскизных, технических и рабочих</li> </ul>	

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"> <li>1. Аспекты и этапы проектирования.</li> <li>2. Автоматизация расчетов строительных конструкций в системе автоматизированного проектирования</li> <li>3. Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений</li> </ol>	
Б1.В.ДВ.02.02	<p><b>Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)</b></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, <b>необходимы</b> 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><b>ПК-1: Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.</p> <p><b>уметь:</b> использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений и инженерных систем при решении задач по профилю деятельности.</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:--нормативной базой инженерных</b></p>	324(9)

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

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б2.Б	<b>Базовая часть</b>	
Б2.Б.01(У)	<p><b>Учебная - ознакомительная практика</b></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><b>ОК-7</b> способностью к самоорганизации и самообразованию</p> <p><b>ПК-1</b> знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p><b>ПК-2</b> 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><b>ПК-5</b> 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><b>ПК-13</b> 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные научно-технические проблемы и перспективы развития строительной науки, техники и технологии;</li> <li>- предназначение различных строительных машин и механизмов, оборудования и инструментов, строительных конструкций;</li> <li>- специфику различных строительного-монтажных работ: подготовительных, земляных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных и других;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать строительные материалы, конструкции и изделия.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Подготовительный этап</li> <li>2. Учебно-ознакомительные занятия</li> </ol>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	3. Экскурсии ...	
Б2.Б.02(У)	<p><b>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</b></p> <p><b>Цель практики:</b> 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><b>ОК-2</b> готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> <p><b>ОК-3</b> готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p> <p><b>ПК-12</b> способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> <p>При прохождении практики обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику различных строительного-монтажных работ: подготовительных, земляных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных и других</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать строительные материалы, конструкции и изделия.</li> </ul> <p>Практика включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный этап</li> <li>2. Экскурсионные занятия</li> <li>3. Подготовка отчета по практике</li> </ol> <p>...</p>	108(3)
Б2.Н	<b>Научно-исследовательская работа</b>	
Б2.Б.03(Н)	<p><b>Научно-исследовательская работа</b></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"> <li>- Сопротивление материалов;</li> <li>- Строительная механика;</li> <li>- Теория упругости с основами пластичности и ползучести;</li> <li>- Механика грунтов;</li> <li>- Основания и фундаменты зданий и сооружений;</li> <li>- Архитектура зданий;</li> <li>- Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций;</li> <li>- Нелинейные задачи строительной механики;</li> <li>- Динамика и устойчивость сооружений;</li> <li>- Реконструкция, обследование и испытание сооружений;</li> <li>- Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);</li> <li>- Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- Проектная деятельность;</li> <li>- Конструкции большепролетных зданий и сооружений;</li> <li>- Проектирование высотных зданий и сооружений;</li> <li>- Автоматизированное проектирование объектов строительства;</li> <li>- Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений;</li> </ul> <p>Знания (умения, владения), полученные при 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Наименование различных стадий проекта и основных показателей оценки проектных решений зданий;</li> <li>-Базовые приемы составления отчетов по выполненным работам.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>-Составлять отчеты по выполненным работам, грамотно их оформлять, согласно ГОСТ.</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Первичными навыками выполнения архитектурно-строительных чертежей зданий с заданными архитектурно-строительными решениями;</li> <li>-Методикой составления отчетов о проделанной работе</li> </ul> <p>Работа включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование научно-исследовательской работы (НИР)</li> <li>2. Написание реферата по избранной теме</li> <li>3. Проведение научных исследований, технических разработок или проектирования</li> <li>4. Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы</li> <li>5. Составление отчета по научно-исследовательской работе</li> <li>6. Публичная защита выполненной работы.</li> </ol> <p>...</p>	
<b>Б2.П</b>	<b>Производственная практика</b>	
Б2.Б.04(П)	<p><b>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b></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 <b>дисциплин:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сопротивление материалов;</li> <li>- Строительная механика;</li> <li>- Теория упругости с основами пластичности и ползучести;</li> <li>- Механика грунтов;</li> <li>- Основания и фундаменты зданий и сооружений;</li> <li>- Архитектура зданий;</li> <li>- Нелинейные задачи строительной механики;</li> </ul>	756(21)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- 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> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при прохождении практики, <b>необходимы</b> для дальнейшей подготовке специалиста и изучения таких дисциплин как:</p> <p>- 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;  Прохождение практики направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><b>ОК-7</b> способностью к самоорганизации и самообразованию  <b>ПК-8</b> 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  <b>ПК-10</b> знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности  <b>ПК-12</b> способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок  <b>ПК-15</b> 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><b>знать:</b>  - принципы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений;  - принципы составления технической документации и установленной отчетности.</p> <p><b>уметь:</b>  вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений;  - составлять техническую документацию. Вести отчетность по установленной форме.</p> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b>  принципами составления технической документации и отчетов по установленной форме.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный этап</li> <li>2. Производственный этап</li> <li>3. Подготовка отчета по практике</li> <li>...</li> </ol>	
Б2.Б.05(П)	<b>Производственная - преддипломная практика</b>	540(15)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>Цель практики:</b> 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><b>ОК-7</b> - способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p><b>ПК-1</b> - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p><b>ПК-2</b> - 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><b>ПК-3</b> - 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><b>ПК-4</b> - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</p> <p><b>ПК-5</b>- 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><b>ПК-7</b>- 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><b>ПК-8-</b>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><b>ПК-10-</b> знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p><b>ПК-11</b> -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><b>ПК-12-</b> способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p> <p><b>ПК-13</b> -знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов</p> <p><b>ПСК-1.1</b> -способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p> <p><b>ПСК-1.3-</b> владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p><b>ПСК-1.5-</b> знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов</p> <p><b>ПСК-1.6</b> -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><b>знать:</b>-- основные нормативные документы и положения нормативных требований по проектированию конструкций зданий и сооружений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и порядок составления проектно-конструкторской документации;</li> <li>- специфику проектирования и строительства и связанные с этим особенности технологических процессов и организации работ.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать самостоятельно и в коллективе;</li> <li>- подчинять личные интересы общей командной цели;</li> <li>- находить необходимую информацию для решения поставленной задачи;</li> <li>- формулировать результат.;</li> <li>- использовать современные методы проектирования, сбора нагрузок, составления конструктивных и расчетных схем, определять воздействия на здания и сооружения;</li> <li>- использовать в работе специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования;</li> <li>- содержание и порядок составления проектно-конструкторской</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику проектирования и строительства и связанные с этим особенности технологических процессов и организации работ;</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной научно-исследовательской работы.</li> <li>- принципами проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования;</li> <li>- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием;</li> <li>- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;</li> <li>- способностью разрабатывать проектную и техническую документацию.</li> </ul> <p>Прохождение практики включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный этап</li> <li>2. Производственный этап</li> <li>3. Подготовка отчета по практике</li> <li>...</li> </ol>	
<b>БЗ</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	
<b>БЗ.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	
БЗ.Б.01	<p><b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b></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"> <li>-инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатацию, мониторинг и техническое перевооружение уникальных зданий и сооружений;</li> <li>-инженерное обеспечение и оборудование уникальных зданий и сооружений;</li> <li>-проведение научных исследований в области теории уникальных зданий и сооружений.</li> </ul> <p>Специалист по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы специалитета "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений" и следующим видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная;</li> <li>-производственно-технологическая и производственно-управленческая;</li> <li>-экспериментально-исследовательская;</li> <li>-монтажно-наладочная и эксплуатационная.</li> </ul> <p>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"> <li>• – государственный экзамен;</li> <li>• – защиту выпускной квалификационной работы.</li> </ul> <p>Студент, успешно сдавший государственный экзамен, допускается к выполнению и защите ВКР.</p> <p>...</p>	
Б3.Б.02	<p><b>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</b></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"> <li>- собирать, систематизировать и анализировать информационные исходные данные для проектирования уникальных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования;</li> <li>- рассчитывать, конструировать и осуществлять мониторинг уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;</li> <li>- подготавливать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектные и конструкторские работы;</li> <li>- владеть знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений;</li> </ul>	216(6)

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

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>	
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	
<b>ФТД.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	
<b>ФТД.В.01</b>	<p><b>Медиакультура</b></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, <b>необходимы</b> в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p><b>ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия медиакультуры;</li> <li>– основные методы исследований, используемые в медиаанализе с целью выявления нестандартных культурных ситуаций;</li> <li>– определения медийных понятий, основные теоретические подходы к ним, их структурные характеристики; определения медийных процессов.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания по медиакультуре в нестандартных ситуациях;</li> <li>– приобретать знания в области медиакультуры;</li> <li>– корректно выражать и аргументированно обосновывать свою точку зрения на современные медийные процессы, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</li> <li>– анализировать свою потребность в информации для формирования готовности действовать в нестандартных ситуациях</li> </ul> <p><b>владеть/ владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования знаний в области медиакультуры в нестандартных ситуациях;</li> <li>– навыками сотрудничества в медиасреде, ведения переговоров и разрешения конфликтов;</li> <li>– навыками работы с медиаинформацией, учитывая социальную и этическую ответственность за принятые решения</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медиагенезис</li> <li>2. Медиакультура и медиасреда</li> </ol> <p>...</p>	
ФТД.В.02	<p><b>Композитные конструкции</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: является ознакомление студентов с основными сведениями в области современных конструктивных 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><b>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</b></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций из композитных материалов в соответствии с техническим заданием;</li> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-конструировать в соответствии с техническим заданием;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами и системы автоматизированного проектирования</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аспекты и этапы проектирования.</li> <li>2. Композитные конструкции</li> </ol> <p>...</p>	