

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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**

Направление подготовки  
**08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

Направленность (профиль) программы  
**Промышленное и гражданское строительство**

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

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>																	
<b>Б1.Б.1</b>	<p><b>История</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «История» являются: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <p>Для освоения этого курса необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения предметов «История России», «Всеобщая история» и «Обществознание» (школьные курсы).</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для углублённого и осмысленного восприятия дисциплин «Социология», «Политология», «Философия», «Культурология».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>В результате освоения дисциплины «История» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b></td> </tr> <tr> <td style="width: 15%;">Знать</td><td>Основные события исторического процесса в хронологической последовательности</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>Применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>Навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b></td> </tr> <tr> <td>Знать</td><td>Основные проблемы, периоды, тенденции и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>Выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>Навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию</td></tr> </table>	<b>ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b>		Знать	Основные события исторического процесса в хронологической последовательности	Уметь	Применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории	Владеть	Навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности	<b>ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>		Знать	Основные проблемы, периоды, тенденции и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи	Уметь	Выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому	Владеть	Навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию	144 (4)
<b>ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b>																		
Знать	Основные события исторического процесса в хронологической последовательности																	
Уметь	Применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории																	
Владеть	Навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности																	
<b>ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>																		
Знать	Основные проблемы, периоды, тенденции и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи																	
Уметь	Выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому																	
Владеть	Навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	и культурным традициям	
	<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. Средневековые как стадия исторического процесса.</li> <li>4. Россия и мир в XVI-XVIII вв.</li> <li>5. Россия и мир в XIX веке.</li> <li>6. Россия и мир в конце XIX- начале XX вв.</li> <li>7. Россия и мир между двумя мировыми войнами. Вторая мировая война.</li> <li>8. Россия и мир во второй половине XX века.</li> <li>9. Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, международные отношения.</li> </ol>	
B1.Б.02	<p><b>Иностранный язык</b></p> <p>Цель дисциплины конкретизируется в 3 аспектах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общеобразовательный аспект предполагает углубление и расширение общекультурных знаний о языке, страноведческих знаний о стране изучаемого языка, знакомство с историей страны, достижениями в разных сферах, традициями, обычаями, ценностными ориентирами представителей иноязычной культуры, а также формирование и обогащение собственной картины мира на основе реалий другой культуры;</li> <li>- воспитательный аспект реализуется в ходе формирования многоязычия и поликультурности в процессе развития и становления таких личностных качеств, как толерантность, открытость, осознание и признание духовных и материальных ценностей других народов и культур в соотнесенности со своей культурой;</li> <li>- развивающий аспект предполагает рост интеллектуального потенциала студентов, развитие их креативности, способность не только получать, но и самостоятельно добывать знания и обогащать личный опыт в ходе выполнения комплексных заданий, предполагающих групповые формы деятельности, сопоставление и сравнение разных языков и культур.</li> </ul> <p>Конечная цель курса овладения иностранным языком заключается в формировании межкультурной коммуникативной компетенции, предполагающей использование средств иностранного языка для овладения профессионально значимыми элементами предметного содержания, свойственно-го другим дисциплинам.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения иностранного языка на предыдущем этапе образования.</p> <p>Иноязычная коммуникативная компетенция, сформированная в курсе изучения дисциплины "Иностранный язык", позволит студентам интегрироваться в международную социальную среду и использовать иностранный язык как средство межкультурного и профессионального общения.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличност-</b></p>	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p><b>НОГО И МЕЖКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>- базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке; - базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи;</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>- читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; - делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>- навыками устной и письменной речи на иностранном языке; - основными видами чтения (изучающее, поисковое и просмотровое)</td></tr> </table> <p><b>ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>- базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи; - лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>- делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке; - оформлять информацию в виде письменного текста.</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>- приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов; - нормами речевого этикета.</td></tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:  <b>Я в современном мире.</b>  <b>Ценности образования.</b>  <b>История научной мысли.</b>  <b>Страна, где я живу.</b>  <b>Страны изучаемого языка.</b>  <b>Современное производство и окружающая среда.</b>  <b>Достижения научно-технического прогресса.</b></p>	Знать	- базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке; - базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи;	Уметь	- читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; - делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;	Владеть	- навыками устной и письменной речи на иностранном языке; - основными видами чтения (изучающее, поисковое и просмотровое)	Знать	- базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи; - лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка.	Уметь	- делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке; - оформлять информацию в виде письменного текста.	Владеть	- приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов; - нормами речевого этикета.	
Знать	- базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке; - базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи;													
Уметь	- читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; - делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;													
Владеть	- навыками устной и письменной речи на иностранном языке; - основными видами чтения (изучающее, поисковое и просмотровое)													
Знать	- базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи; - лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка.													
Уметь	- делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке; - оформлять информацию в виде письменного текста.													
Владеть	- приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов; - нормами речевого этикета.													
B1.B.03	<p><b>Философия</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Философия» 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> </ul>	144 (4)												

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>- сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;</p> <p>- 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;</p> <p>- сформировать представление о ценностных основаниях человеческой деятельности;</p> <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»..</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.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Философия» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <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> <li>- основные направления и проблематику современной философии;</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <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> <li>- уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система;</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <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> <li>- владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогу-</li> </ul> </td></tr> </table>	Знать	<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> <li>- основные направления и проблематику современной философии;</li> </ul>	Уметь	<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> <li>- уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система;</li> </ul>	Владеть	<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> <li>- владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогу-</li> </ul>	
Знать	<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> <li>- основные направления и проблематику современной философии;</li> </ul>							
Уметь	<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> <li>- уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система;</li> </ul>							
Владеть	<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> <li>- владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогу-</li> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3					
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>манитарных проблем и конкретных философских позиций</td> </tr> </table> <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>		манитарных проблем и конкретных философских позиций				
	манитарных проблем и конкретных философских позиций						
B1.B.04	<p><b>Экономика</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Экономика» являются:</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 функционирования экономики;</li> <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 сформированные в результате изучения курса экономики, в объеме программы средней школы, а также дисциплин «Математический анализ», «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>В результате освоения дисциплины «Экономика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td> <td> <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> <li>– теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики;</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<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> <li>– теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики;</li> </ul>	108 (3)	
Знать	<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> <li>– теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия.</li> </ul>						
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики;</li> </ul>						

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>– использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности;</p> <p>– рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений,</p> <p>– анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности.</p> <p>– ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе.</p>		
B1.Б.05	<p>Владеть</p> <p>– методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>– практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</p> <p>– на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>– самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации.</p> <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>	144 (4)	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>Знать</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>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в системе законодательства;</li> <li>– определять соотношение юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни;</li> <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>Владеть</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>		
	<b>ОПК-8 Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности</b>		
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль правовой информации в развитии современного общества и профессиональной деятельности;</li> <li>– виды источников права</li> <li>– систему законодательства Российской Федерации</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и анализировать правовую информацию;</li> <li>– использовать правовую информацию при решении конкретных жизненных ситуаций.</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками работы со справочно-поисковыми системами Консультант Плюс и Гарант</li> </ul>		
	<b>ПК-10 Знание организационно правовых основ управлеченческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</b>		
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правовые понятия, основные источники права, виды юридической ответственности в сфере управлеченческой и предпринимательской деятельности строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в системе законодательства, определять соотношение юридического содержания норм с фактическими обстоятельствами, касающимися управлеченческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)					
1	2	3						
	<table border="1"> <tr> <td></td><td>и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</td><td></td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>– практическими навыками анализа и разрешения юридических вопросов, совершения юридических действий, составления юридических документов по управлеченческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</td><td></td></tr> </table> <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>		и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.		Владеть	– практическими навыками анализа и разрешения юридических вопросов, совершения юридических действий, составления юридических документов по управлеченческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.		
	и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.							
Владеть	– практическими навыками анализа и разрешения юридических вопросов, совершения юридических действий, составления юридических документов по управлеченческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.							
Б1.Б.06	<p><b>Культурология и межкультурное взаимодействие</b></p> <p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <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><b>Задачи</b> дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– раскрыть сущность культуры;</li> <li>– осмысливать уникальный исторический опыт диалога культур и способы его миропонимания;</li> <li>– представить современность как результат культурно-исторического развития человечества.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения истории и иностранного языка.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения философии, в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру и содержание межкультурного взаимодействия;</li> <li>– суть ценностно-смысловых отношений в межличностной коммуникации;</li> <li>– материальную и духовную роль культуры в развитии современного общества;</li> <li>– движущие силы и закономерности культурного процесса,</li> </ul> </td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру и содержание межкультурного взаимодействия;</li> <li>– суть ценностно-смысловых отношений в межличностной коммуникации;</li> <li>– материальную и духовную роль культуры в развитии современного общества;</li> <li>– движущие силы и закономерности культурного процесса,</li> </ul>	144 (4)				
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру и содержание межкультурного взаимодействия;</li> <li>– суть ценностно-смысловых отношений в межличностной коммуникации;</li> <li>– материальную и духовную роль культуры в развитии современного общества;</li> <li>– движущие силы и закономерности культурного процесса,</li> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																										
1	2	3																											
	<table border="1"> <tr> <td></td><td>многовариантность культурного процесса.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общаться с представителями других культур, используя приемы межкультурного взаимодействия;</li> <li>– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;</li> <li>– анализировать проблемы культурных процессов;</li> <li>– применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы культурологии как гуманитарной науки в профессиональной деятельности;</li> <li>– анализировать и оценивать культурные процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками межкультурного взаимодействия;</li> <li>– критического восприятия культурно значимой информации;</li> <li>– навыками социокультурного анализа современной действительности;</li> <li>– навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позиций расовой, национальной, религиозной терпимости.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества;</li> <li>– содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности;</li> <li>– методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать социокультурную ситуацию;</li> <li>– объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления;</li> <li>– планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью;</li> <li>– навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов;</li> <li>– навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.</li> </ul> </td></tr> </table> </td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td colspan="3"> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Культурология в системе научного знания и проблема межкультурного взаимодействия</li> <li>2. Основные понятия культурологии</li> <li>3. История культурологических учений</li> </ol> </td></tr> <tr> <td>B1.B.07</td><td colspan="2"> <b>Технология командообразования и саморазвития</b>  Целями освоения дисциплины «Технология командообразования и са- </td><td>108 (3)</td></tr> </table>		многовариантность культурного процесса.	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– общаться с представителями других культур, используя приемы межкультурного взаимодействия;</li> <li>– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;</li> <li>– анализировать проблемы культурных процессов;</li> <li>– применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы культурологии как гуманитарной науки в профессиональной деятельности;</li> <li>– анализировать и оценивать культурные процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками межкультурного взаимодействия;</li> <li>– критического восприятия культурно значимой информации;</li> <li>– навыками социокультурного анализа современной действительности;</li> <li>– навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позиций расовой, национальной, религиозной терпимости.</li> </ul>	<b>ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>					<table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества;</li> <li>– содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности;</li> <li>– методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать социокультурную ситуацию;</li> <li>– объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления;</li> <li>– планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью;</li> <li>– навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов;</li> <li>– навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.</li> </ul> </td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества;</li> <li>– содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности;</li> <li>– методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать социокультурную ситуацию;</li> <li>– объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления;</li> <li>– планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью;</li> <li>– навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов;</li> <li>– навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.</li> </ul>				<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Культурология в системе научного знания и проблема межкультурного взаимодействия</li> <li>2. Основные понятия культурологии</li> <li>3. История культурологических учений</li> </ol>			B1.B.07	<b>Технология командообразования и саморазвития</b> Целями освоения дисциплины «Технология командообразования и са-		108 (3)
	многовариантность культурного процесса.																												
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– общаться с представителями других культур, используя приемы межкультурного взаимодействия;</li> <li>– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;</li> <li>– анализировать проблемы культурных процессов;</li> <li>– применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы культурологии как гуманитарной науки в профессиональной деятельности;</li> <li>– анализировать и оценивать культурные процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.</li> </ul>																												
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками межкультурного взаимодействия;</li> <li>– критического восприятия культурно значимой информации;</li> <li>– навыками социокультурного анализа современной действительности;</li> <li>– навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позиций расовой, национальной, религиозной терпимости.</li> </ul>																												
<b>ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>																													
	<table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества;</li> <li>– содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности;</li> <li>– методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать социокультурную ситуацию;</li> <li>– объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления;</li> <li>– планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью;</li> <li>– навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов;</li> <li>– навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.</li> </ul> </td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества;</li> <li>– содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности;</li> <li>– методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать социокультурную ситуацию;</li> <li>– объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления;</li> <li>– планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью;</li> <li>– навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов;</li> <li>– навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.</li> </ul>																						
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества;</li> <li>– содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности;</li> <li>– методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.</li> </ul>																												
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать социокультурную ситуацию;</li> <li>– объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления;</li> <li>– планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.</li> </ul>																												
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью;</li> <li>– навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов;</li> <li>– навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.</li> </ul>																												
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Культурология в системе научного знания и проблема межкультурного взаимодействия</li> <li>2. Основные понятия культурологии</li> <li>3. История культурологических учений</li> </ol>																												
B1.B.07	<b>Технология командообразования и саморазвития</b> Целями освоения дисциплины «Технология командообразования и са-		108 (3)																										

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>моразвития» 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 управлеченческой команды, понимания ее сути как социально-психологического феномена.</p> <p>Изучение дисциплины «Технология командообразования и саморазвития базируется на знаниях дисциплины «Культурология и межкультурное взаимодействие».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Технология командообразования и саморазвития» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК – 6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b></p> <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия командообразования и называет их структурные характеристики;</li> <li>– основы взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики, командообразования и саморазвития;</li> <li>– основные методы исследований, используемых в сущности теорий личности и взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики и командообразования;</li> <li>– проблемные несоответствия в своей деятельности с точки зрения технологий командообразования;</li> <li>– достоинства и недостатки моделей взаимодействия, иметь четкое представление об особенностях личности и взаимодействия людей в коллективе, относящихся к вопросам групповой динамики и командообразования;</li> <li>– использовать 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> <li>– основные принципы и алгоритмы принятия решений в нестандартных ситуациях и правила поведения в них.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять и выбирать адекватные способы взаимодействия с коллегами и детьми в зависимости от представления об особенностях их личности, в т.ч. об этнических, социальных и культурных различиях;</li> <li>– обсуждать способы эффективного решения работы в коллективе с учетом социальных, культурных и др. различий;</li> <li>– выбирать адекватные способы взаимодействия с коллегами в зависимости от этнических, социальных и культурных различий и организовать командную работу в детском</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>коллективе зависимости от особенностей аудитории (возрастные особенности, гендерные различия и проч.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать способы и методы взаимодействия с коллегами в зависимости от представления представление 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> <li>– применять знания дисциплины в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</li> <li>– приобретать знания в области командообразования и саморазвития.</li> </ul>		
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками использования элементов командообразования и саморазвития на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на учебной и производственной практике;</li> <li>– применять на практике избранные средства организации работы коллектива, некоторые способы саморегуляции и тренинговые упражнения, направленные на выработку эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение связанное с особенностями групповой динамики и командообразования;</li> <li>– соотносить достоинства и недостатки используемых моделей взаимодействия с точки зрения учета социальных, конфессиональных, культурных различий; 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>		
<b>ОК – 7: способностью к самоорганизации и самообразованию</b>			
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы исследований, используемых в процессе самообразования и саморазвития;</li> <li>– определения понятий «жизненный путь», «жизненная позиция», «жизненная перспектива»;</li> <li>– основные правила организации процессов самоорганизации и самообразования;</li> <li>– основные методы исследований, используемых в процессах самоорганизации и самообразования.</li> </ul>		
	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обсуждать способы эффективного решения проблем, связанных с самоорганизацией и самообразованием;</li> <li>– распознавать эффективное решение от неэффективного;</li> <li>– применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>уровне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приобретать знания в области самоорганизации и самообразованию;</li> <li>– планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;</li> <li>– формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности;</li> <li>– ставить цели и определять роли в команде;</li> <li>– строить коммуникативные процессы.</li> </ul>		
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками использования элементов самоорганизации и самообразования на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на учебной и производственной практике;</li> <li>– способами демонстрации умения анализировать ситуацию и принимать решения;</li> <li>– методами самоорганизации и самообразования;</li> <li>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>– возможностью междисциплинарного применения полученных знаний;</li> <li>– демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста;</li> <li>– системой знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументированно обосновывать принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личностного развития.</li> </ul>		
	<p><b>ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></p>		
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проблемные несоответствия в своей деятельности с точки зрения технологий командообразования;</li> <li>– достоинства и недостатки моделей взаимодействия, иметь четкое представление об особенностях личности и взаимодействия людей в коллективе, относящихся к вопросам групповой динамики и командообразования;</li> </ul>		
	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать эффективное решение от неэффективного в рамках процесса командообразования;</li> <li>– составлять собственную программу саморазвития и проводить тренинговые упражнения, направленные на выработку эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение, связанное с особенностями групповой</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)													
1	2	3														
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>динамики и командообразования;</td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>– технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности</li> </ul> </td> </tr> </table> <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> </ol>		динамики и командообразования;	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>– технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности</li> </ul>											
	динамики и командообразования;															
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>– технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности</li> </ul>															
B1.Б.08	<p><b>Безопасность жизнедеятельности</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины</b> «Безопасность жизнедеятельности» 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>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин «Математика», «Физика», «Химия».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при итоговой государственной аттестации и производственной деятельности.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b></td> </tr> <tr> <td>Знать:</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия о приемах первой помощи;</li> <li>- основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения;</li> <li>- государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь:</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять основные опасности среды обитания человека;</li> <li>- оценивать риск их реализации</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть:</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ОПК-5 владение основными методами защиты производственно-го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b></td> </tr> <tr> <td>Знать:</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизм действия опасных и вредных факторов на организм человека;</li> <li>- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь:</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать выполнение требований по охране</li> </ul> </td></tr> </table>	<b>ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b>		Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия о приемах первой помощи;</li> <li>- основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения;</li> <li>- государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul>	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять основные опасности среды обитания человека;</li> <li>- оценивать риск их реализации</li> </ul>	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul>	<b>ОПК-5 владение основными методами защиты производственно-го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>		Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- механизм действия опасных и вредных факторов на организм человека;</li> <li>- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</li> </ul>	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать выполнение требований по охране</li> </ul>	144 (4)
<b>ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b>																
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия о приемах первой помощи;</li> <li>- основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения;</li> <li>- государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul>															
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять основные опасности среды обитания человека;</li> <li>- оценивать риск их реализации</li> </ul>															
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul>															
<b>ОПК-5 владение основными методами защиты производственно-го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>																
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- механизм действия опасных и вредных факторов на организм человека;</li> <li>- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</li> </ul>															
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать выполнение требований по охране</li> </ul>															

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																																	
1	2	3																																		
	<table border="1"> <tr> <td></td><td>труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности; - распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных</td><td></td></tr> <tr> <td>Владеть:</td><td>- основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; - методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3"><b>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b></td></tr> <tr> <td>Знать:</td><td>- основные требования безопасности к организации рабочих мест</td><td></td></tr> <tr> <td>Уметь:</td><td>- идентифицировать опасные и вредные факторы при организации и осуществлении деятельности</td><td></td></tr> <tr> <td>Владеть:</td><td>- навыками оценки условий труда на рабочих местах</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3"><b>ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b></td><td></td></tr> <tr> <td>Знать:</td><td>- нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Уметь:</td><td>- оценивать уровень опасных и вредных факторов при организации и осуществлении деятельности</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Владеть:</td><td>- навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочих мест</td><td></td><td></td></tr> </table> <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 жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности.</li> </ol>		труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности; - распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных		Владеть:	- основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; - методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий		<b>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b>			Знать:	- основные требования безопасности к организации рабочих мест		Уметь:	- идентифицировать опасные и вредные факторы при организации и осуществлении деятельности		Владеть:	- навыками оценки условий труда на рабочих местах		<b>ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b>				Знать:	- нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест			Уметь:	- оценивать уровень опасных и вредных факторов при организации и осуществлении деятельности			Владеть:	- навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочих мест			
	труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности; - распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных																																			
Владеть:	- основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; - методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий																																			
<b>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b>																																				
Знать:	- основные требования безопасности к организации рабочих мест																																			
Уметь:	- идентифицировать опасные и вредные факторы при организации и осуществлении деятельности																																			
Владеть:	- навыками оценки условий труда на рабочих местах																																			
<b>ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b>																																				
Знать:	- нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест																																			
Уметь:	- оценивать уровень опасных и вредных факторов при организации и осуществлении деятельности																																			
Владеть:	- навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочих мест																																			
Б1.Б.09	<b>Математика</b> Целями освоения дисциплины «Математика» являются: ознакомить обучающихся 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.	360 (10)																																		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)					
1	2	3						
	<p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения школьного курса математики. Знания, полученные обучаемыми по дисциплине «Математика», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла (Физика, Ценообразование и сметное дело в строительстве и др.), а также составят основу для циклов профильных дисциплин (Вероятностные методы расчета конструкций и др.). В результате освоения дисциплины «Математика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-1 – способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения векторной алгебры и аналитической геометрии,</li> <li>- основные положения теории пределов и непрерывных функций,</li> <li>- основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций,</li> <li>- основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения,</li> <li>- основные понятия теории вероятностей и математической статистики</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания и методов математического анализа для постановки и решения конкретных прикладных задач</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками построения и решения математических моделей прикладных задач;</li> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</li> </ul> </td></tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии.</li> <li>2. Введение в математический анализ.</li> <li>3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.</li> <li>4. Интегральное исчисление функции одной переменной.</li> <li>5. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП).</li> <li>6. Обыкновенные дифференциальные уравнения.</li> <li>7. Элементы теории вероятностей и математической статистики.</li> </ol>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения векторной алгебры и аналитической геометрии,</li> <li>- основные положения теории пределов и непрерывных функций,</li> <li>- основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций,</li> <li>- основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения,</li> <li>- основные понятия теории вероятностей и математической статистики</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания и методов математического анализа для постановки и решения конкретных прикладных задач</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками построения и решения математических моделей прикладных задач;</li> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</li> </ul>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения векторной алгебры и аналитической геометрии,</li> <li>- основные положения теории пределов и непрерывных функций,</li> <li>- основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций,</li> <li>- основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения,</li> <li>- основные понятия теории вероятностей и математической статистики</li> </ul>							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания и методов математического анализа для постановки и решения конкретных прикладных задач</li> </ul>							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками построения и решения математических моделей прикладных задач;</li> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</li> </ul>							
B1.B.10	<p><b>Физика</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Физика» является овладение базовыми знаниями основных физических законов и методов классической и современной физики для теоретического и экспериментального исследования и решения задач, возникающих при дальнейшем обучении и в после-</p>	252 (7)						

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)			
1	2	3				
	<p>дующей 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) полученные при изучении в вузе следующих разделов высшей математики: дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, векторный анализ.</p> <p>Дисциплина является необходимой в изучении последующих дисциплин: «Строительная физика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Физика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Знать</td> <td> <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> </td> </tr> <tr> <td>Уметь:</td> <td> <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> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<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>	Уметь:	<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> </ul>	
Знать	<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>					
Уметь:	<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> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>– пользоваться измерительной аппаратурой для проведения физических экспериментов;</p> <p>– оценивать случайные ошибки эксперимента, определять доверительный интервал;</p> <p>– строить графики экспериментальных зависимостей, устанавливать характер зависимости по графикам, построенных в любых координатах.</p> <p><b>Владеть:</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><b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b></p> <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные термины, определения и понятия физики;</li> <li>– формулировки и математическое описание фундаментальных законов природы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять значимые факторы, определяющие ход и течение физических процессов;</li> <li>– объяснять явления и процессы на основе представлений о физической картине мира;</li> <li>– обосновывать положения предметной области знаний с помощью физико-математического аппарата;</li> <li>– распознавать соответствие результатов теоретических решений практических задач фундаментальным физическим законам;</li> <li>– составлять отчеты по выполненным экспериментальным работам, уметь делать выводы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения физических экспериментов и оценки их результатов;</li> <li>– навыками практического применения законов физики;</li> <li>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов.</li> </ul>		
Б1.Б.11	Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Физические основы классической механики 2. Статистическая физика и термодинамика 3. Электричество 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.	Химия	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)									
1	2	3										
	<p>Целями освоения дисциплины «Химия» является формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате получения среднего (полного) общего образования по дисциплинам «Химия», «Физика», «Математика».</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы им при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Химия» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные химические понятия, положения и законы;</li> <li>- методы химического анализа веществ и объектов окружающей среды;</li> <li>- современные направления развития научных теорий, методы теоретического и экспериментального исследования</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать расчетные задачи применительно к материалу программы;</li> <li>- решать расчетные задачи практического содержания;</li> <li>- прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах;</li> <li>- применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности;</li> <li>- практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии;</li> <li>- методами исследования и способностью объяснять его результаты применительно к профессиональной деятельности</li> </ul> </td></tr> </table> <p><b>ОПК-2 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе производственной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные химические понятия, положения и законы;</li> <li>- современные направления развития научных теорий;</li> <li>- методы теоретического и экспериментального исследования в области химии</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать расчетные задачи применительно к материалу программы;</li> </ul> </td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные химические понятия, положения и законы;</li> <li>- методы химического анализа веществ и объектов окружающей среды;</li> <li>- современные направления развития научных теорий, методы теоретического и экспериментального исследования</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать расчетные задачи применительно к материалу программы;</li> <li>- решать расчетные задачи практического содержания;</li> <li>- прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах;</li> <li>- применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности;</li> <li>- практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии;</li> <li>- методами исследования и способностью объяснять его результаты применительно к профессиональной деятельности</li> </ul>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные химические понятия, положения и законы;</li> <li>- современные направления развития научных теорий;</li> <li>- методы теоретического и экспериментального исследования в области химии</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать расчетные задачи применительно к материалу программы;</li> </ul>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные химические понятия, положения и законы;</li> <li>- методы химического анализа веществ и объектов окружающей среды;</li> <li>- современные направления развития научных теорий, методы теоретического и экспериментального исследования</li> </ul>											
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать расчетные задачи применительно к материалу программы;</li> <li>- решать расчетные задачи практического содержания;</li> <li>- прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах;</li> <li>- применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</li> </ul>											
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности;</li> <li>- практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии;</li> <li>- методами исследования и способностью объяснять его результаты применительно к профессиональной деятельности</li> </ul>											
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные химические понятия, положения и законы;</li> <li>- современные направления развития научных теорий;</li> <li>- методы теоретического и экспериментального исследования в области химии</li> </ul>											
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать расчетные задачи применительно к материалу программы;</li> </ul>											

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)					
1	2	3						
	<table border="1"> <tr> <td></td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах;</li> <li>- сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности;</li> <li>- практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии, привлекая для их решения соответствующий физико-математический аппарат</li> </ul> </td><td></td></tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Химическая термодинамика.</li> <li>2. Химическая кинетика.</li> <li>3. Растворы.</li> <li>4. Дисперсные системы.</li> <li>5. Окислительно-восстановительные процессы.</li> <li>6. Электрохимические системы.</li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах;</li> <li>- сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</li> </ul>		Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности;</li> <li>- практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии, привлекая для их решения соответствующий физико-математический аппарат</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах;</li> <li>- сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</li> </ul>							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности;</li> <li>- практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии, привлекая для их решения соответствующий физико-математический аппарат</li> </ul>							
Б1.Б.12	<p><b>Начертательная геометрия и компьютерная графика</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и компьютерная графика» являются:</b></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><b>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).</b></p> <p><b>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы</b> при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Инженерные системы и оборудование зданий», «Архитектура зданий», «Металлические конструкции включая сварку», «Железобетонные и каменные конструкции», «Строительные машины и оборудование», что позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной</p>	216 (6)						

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3							
	<p>профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Начертательная геометрия и компьютерная графика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-3 владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</b></p>								
	<table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <p>Теоретические основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики</p> <p>Методы изображения пространственных моделей на плоскости и способы решения метрических и позиционных задач любой степени сложности в пространстве по этим изображениям</p> <p>Правила оформления чертежей на основе ЕСКД</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы и средства автоматизации решения позиционных задач любой степени сложности</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <p>Анализировать форму моделей по их изображениям</p> <p>Самостоятельно использовать законы, методы и приемы начертательной геометрии</p> <p>Свободно решать метрические и позиционные задачи любой степени сложности</p> <p>Свободно пользоваться справочным материалом</p> <p>Пользоваться различными графическими системами</p> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <p>Свободно методами изображения пространственных форм на плоскости</p> <p>Графическими способами решения метрических и позиционных задач любой степени сложности</p> </td></tr> </table>	Знать	<p>Теоретические основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики</p> <p>Методы изображения пространственных моделей на плоскости и способы решения метрических и позиционных задач любой степени сложности в пространстве по этим изображениям</p> <p>Правила оформления чертежей на основе ЕСКД</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы и средства автоматизации решения позиционных задач любой степени сложности</li> </ul>	Уметь	<p>Анализировать форму моделей по их изображениям</p> <p>Самостоятельно использовать законы, методы и приемы начертательной геометрии</p> <p>Свободно решать метрические и позиционные задачи любой степени сложности</p> <p>Свободно пользоваться справочным материалом</p> <p>Пользоваться различными графическими системами</p>	Владеть	<p>Свободно методами изображения пространственных форм на плоскости</p> <p>Графическими способами решения метрических и позиционных задач любой степени сложности</p>		
Знать	<p>Теоретические основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики</p> <p>Методы изображения пространственных моделей на плоскости и способы решения метрических и позиционных задач любой степени сложности в пространстве по этим изображениям</p> <p>Правила оформления чертежей на основе ЕСКД</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы и средства автоматизации решения позиционных задач любой степени сложности</li> </ul>								
Уметь	<p>Анализировать форму моделей по их изображениям</p> <p>Самостоятельно использовать законы, методы и приемы начертательной геометрии</p> <p>Свободно решать метрические и позиционные задачи любой степени сложности</p> <p>Свободно пользоваться справочным материалом</p> <p>Пользоваться различными графическими системами</p>								
Владеть	<p>Свободно методами изображения пространственных форм на плоскости</p> <p>Графическими способами решения метрических и позиционных задач любой степени сложности</p>								
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1.1. Тема Введение. Предмет и метод начертательной геометрии. Основные сведения о проецировании. Система трех плоскостей проекций.</p> <p>1.2. Тема Задание прямой линии на комплексном чертеже Монжа.</p> <p>1.3. Тема Задание на чертеже Монжа плоскости.</p> <p>1.4. Тема Задание на чертеже Монжа поверхности.</p> <p>1.5. Тема Сечение тел проецирующей плоскостью. Решение позиционных задач: пересечение проецирующей плоскости с поверхностью.</p> <p>1.6. Тема Способы преобразования чертежа (способ замены плоскостей проекций и способ вращения). Метрические задачи.</p> <p>1.7. Тема Частные случаи пересечения поверхностей. Взаимное пересечение поверхностей.</p> <p>1.8. Тема Построение развёрток поверхностей. Окончательное оформление чертежа пересекающихся поверхностей средствами системы Компас</p>								

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>1.9. Тема Касательные линии и плоскости к поверхности. Обзорная лекция по курсу.</p> <p>2.1. Тема Стандарты, относящиеся к оформлению конструкторской документации (чертежей).</p> <p>2.2. Тема Виды конструкторских документов. Рабочий чертёж детали.</p> <p>2.3. Тема Аксонометрические проекции детали.</p> <p>2.4. Тема Разъёмные и неразъёмные соединения. Резьбовые соединения.</p> <p>2.5. Тема Выполнение эскизов деталей машин.</p> <p>2.6. Тема Изображение сборочной единицы. Сборочный чертёж изделий.</p> <p>2.7. Тема ЕСКД и СПДС как составные части ГСС (Государственной системы Стандартизации). Особенности строительных чертежей.</p> <p>2.8. Тема Особенности выполнения чертежей промышленных зданий. Выполнение чертежа разреза промышленного здания в системе Компас.</p>					
B1.Б.13	<p><b>Информатика</b></p> <p>Целью дисциплины «Информатика» является повышение исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Строительство».</p> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений курса «Информатика» в объеме средней общеобразовательной школы.</p> <p>Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Проектная деятельность», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», учебных и производственных практик.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Информатика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-4 владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия информации, принципы и методы ее обработки, хранения и передачи</li> <li>– технические средства, необходимые для обеспечения сбора, обмена хранения и обработки информации</li> <li>– преобразование информации из одного вида в другой, технические средства реализации информационных процессов</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации</li> <li>– использовать технические средства управления информацией</li> <li>– классифицировать и применять наиболее эффективные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации с использованием технических средств управления информацией</li> </ul> </td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия информации, принципы и методы ее обработки, хранения и передачи</li> <li>– технические средства, необходимые для обеспечения сбора, обмена хранения и обработки информации</li> <li>– преобразование информации из одного вида в другой, технические средства реализации информационных процессов</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации</li> <li>– использовать технические средства управления информацией</li> <li>– классифицировать и применять наиболее эффективные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации с использованием технических средств управления информацией</li> </ul>	180 (5)
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия информации, принципы и методы ее обработки, хранения и передачи</li> <li>– технические средства, необходимые для обеспечения сбора, обмена хранения и обработки информации</li> <li>– преобразование информации из одного вида в другой, технические средства реализации информационных процессов</li> </ul>					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации</li> <li>– использовать технические средства управления информацией</li> <li>– классифицировать и применять наиболее эффективные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации с использованием технических средств управления информацией</li> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)													
1	2		3													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>цией</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Владеть</td><td> <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> <li>– навыками работы с современными программными и техническими средствами практического использования современных компьютеров для обработки информации</li> </ul> <p><b>ОПК-6 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b></p> </td></tr> <tr> <td>Знать</td><td>           основные понятия по хранению, обработке и анализу информации            основные виды архитектуры ЭВМ; способы хранения, обработки и поиска информации в различных информационных системах и базах данных            основные информационные, компьютерные и сетевые технологии, форматы представления информации         </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять способы эффективной обработки, анализа и хранения информации, осуществлять поиск информации из различных источников и баз данных</li> <li>– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; произвести сравнительный анализ возможностей доступных средств обработки информации</li> <li>– самостоятельно приобретать знания в предметной области с использованием ИКТ; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей</li> </ul> </td></tr> <tr> <td></td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками поиска, хранения, обработки информации; навыками отбора информации для эффективного выполнения задач</li> <li>– навыками работы с поисковым системами; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</li> <li>– точностью демонстрации работы по поисковым системам и правилам формирования запроса в поисковых службах и базах данных; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</li> </ul> </td></tr> <tr> <td></td><td>           Дисциплина включает в себя следующие разделы:            1. Общие вопросы информатики.            2. Системное и прикладное программное обеспечение.            3. Программные средства реализации информационных процессов.            4. Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств.         </td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		цией	Владеть	<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> <li>– навыками работы с современными программными и техническими средствами практического использования современных компьютеров для обработки информации</li> </ul> <p><b>ОПК-6 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b></p>	Знать	основные понятия по хранению, обработке и анализу информации основные виды архитектуры ЭВМ; способы хранения, обработки и поиска информации в различных информационных системах и базах данных основные информационные, компьютерные и сетевые технологии, форматы представления информации	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять способы эффективной обработки, анализа и хранения информации, осуществлять поиск информации из различных источников и баз данных</li> <li>– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; произвести сравнительный анализ возможностей доступных средств обработки информации</li> <li>– самостоятельно приобретать знания в предметной области с использованием ИКТ; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками поиска, хранения, обработки информации; навыками отбора информации для эффективного выполнения задач</li> <li>– навыками работы с поисковым системами; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</li> <li>– точностью демонстрации работы по поисковым системам и правилам формирования запроса в поисковых службах и базах данных; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</li> </ul>		Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Общие вопросы информатики. 2. Системное и прикладное программное обеспечение. 3. Программные средства реализации информационных процессов. 4. Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств.			
	цией															
Владеть	<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> <li>– навыками работы с современными программными и техническими средствами практического использования современных компьютеров для обработки информации</li> </ul> <p><b>ОПК-6 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b></p>															
Знать	основные понятия по хранению, обработке и анализу информации основные виды архитектуры ЭВМ; способы хранения, обработки и поиска информации в различных информационных системах и базах данных основные информационные, компьютерные и сетевые технологии, форматы представления информации															
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять способы эффективной обработки, анализа и хранения информации, осуществлять поиск информации из различных источников и баз данных</li> <li>– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; произвести сравнительный анализ возможностей доступных средств обработки информации</li> <li>– самостоятельно приобретать знания в предметной области с использованием ИКТ; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей</li> </ul>															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками поиска, хранения, обработки информации; навыками отбора информации для эффективного выполнения задач</li> <li>– навыками работы с поисковым системами; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</li> <li>– точностью демонстрации работы по поисковым системам и правилам формирования запроса в поисковых службах и базах данных; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</li> </ul>															
	Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Общие вопросы информатики. 2. Системное и прикладное программное обеспечение. 3. Программные средства реализации информационных процессов. 4. Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств.															

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	5. Локальные и глобальные сети. 6. Языки программирования высокого уровня. 7. Технологии программирования. 8. Информационные системы. Базы данных. 9. Основы защиты информации.							
Б1.Б.14	<p><b>Теоретическая механика</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является обучить будущих бакалавров знаниям общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходимых 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>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения «Математики», «Физики».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как: «Строительная физика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Теоретическая механика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.</b></p> <table border="1"> <tr> <td>знатъ</td><td>- основные понятия проектирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей, основные законы, методы и принципы решения задач кинематики, статики, динамики</td></tr> <tr> <td>уметь</td><td>- выбрать метод решения задачи, составлять расчетные схемы к решению поставленной задачи, записывать дифференциальные уравнения движения</td></tr> <tr> <td>владеть</td><td>- навыками и методиками обобщения поставленной задачи, практическими навыками использования элементов решения задач кинематики, статики и динамики на других дисциплинах</td></tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кинематика</li> <li>2. Статика</li> <li>3. Динамика</li> </ol>	знатъ	- основные понятия проектирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей, основные законы, методы и принципы решения задач кинематики, статики, динамики	уметь	- выбрать метод решения задачи, составлять расчетные схемы к решению поставленной задачи, записывать дифференциальные уравнения движения	владеть	- навыками и методиками обобщения поставленной задачи, практическими навыками использования элементов решения задач кинематики, статики и динамики на других дисциплинах	252 (7)
знатъ	- основные понятия проектирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей, основные законы, методы и принципы решения задач кинематики, статики, динамики							
уметь	- выбрать метод решения задачи, составлять расчетные схемы к решению поставленной задачи, записывать дифференциальные уравнения движения							
владеть	- навыками и методиками обобщения поставленной задачи, практическими навыками использования элементов решения задач кинематики, статики и динамики на других дисциплинах							
Б1.Б.15	<p><b>Основы организации и управление в строительстве</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Основы организации и управление в строительстве» является освоение студентами теоретических основ логистики, строительства, организации и планирования строительного производства, а также формирования у студентов умения находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях в практической деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные в результате освоения следующих дисциплин: «Инженерное</p>	108 (3)						

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)									
1	2	3										
	<p>обеспечение строительства (геодезия, геология)», «Экономика», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Инженерные системы и оборудование зданий», «Технологические процессы в строительстве».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины «Основы организации и управление в строительстве», будут необходимы при последующем изучении дисциплин «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий», «Организация, планирование и управление в строительстве», также при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Основы организации и управление в строительстве» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-7 Готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия организации, управления и планирования;</li> <li>– виды технических документов;</li> <li>– критерии оценки эффективности организации трудового процесса;</li> <li>– способы оптимизации трудового процесса;</li> <li>– основы руководства трудовым коллективом;</li> <li>– классификацию управленческих решений и требования к ним;</li> <li>– нормирование управленческого труда.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моделировать организацию строительного производства;</li> <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> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– профессиональным языком предметной области знания; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>– способами оптимизации трудовых процессов;</li> <li>– методами моделирования строительного производства;</li> <li>– методами принятия управленческих решений;</li> <li>– способами создания условий для эффективной работы управленческого персонала.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ОПК-8 Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности</b></td><td></td><td></td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия организации, управления и планирования;</li> <li>– виды технических документов;</li> <li>– критерии оценки эффективности организации трудового процесса;</li> <li>– способы оптимизации трудового процесса;</li> <li>– основы руководства трудовым коллективом;</li> <li>– классификацию управленческих решений и требования к ним;</li> <li>– нормирование управленческого труда.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– моделировать организацию строительного производства;</li> <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>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– профессиональным языком предметной области знания; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>– способами оптимизации трудовых процессов;</li> <li>– методами моделирования строительного производства;</li> <li>– методами принятия управленческих решений;</li> <li>– способами создания условий для эффективной работы управленческого персонала.</li> </ul>	<b>ОПК-8 Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности</b>				
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия организации, управления и планирования;</li> <li>– виды технических документов;</li> <li>– критерии оценки эффективности организации трудового процесса;</li> <li>– способы оптимизации трудового процесса;</li> <li>– основы руководства трудовым коллективом;</li> <li>– классификацию управленческих решений и требования к ним;</li> <li>– нормирование управленческого труда.</li> </ul>											
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– моделировать организацию строительного производства;</li> <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>											
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– профессиональным языком предметной области знания; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>– способами оптимизации трудовых процессов;</li> <li>– методами моделирования строительного производства;</li> <li>– методами принятия управленческих решений;</li> <li>– способами создания условий для эффективной работы управленческого персонала.</li> </ul>											
<b>ОПК-8 Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности</b>												

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды нормативных документов в строительстве;</li> <li>– нормативные документы, регламентирующие взаимодействия участников строительства;</li> <li>– основные требования к производству строительно-монтажных работ, отраженные в стандартах и технических условиях.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться нормативной и проектной документацией;</li> <li>– применять базовые нормативные документы, своды правил и стандарты на выполнение работ.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами оценки соответствия выполненных строительно-монтажных работ требованиям к ним, отраженным в стандартах и технических условиях;</li> <li>– навыками ведения исполнительной документации.</li> </ul> <p><b>ПК-7 Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</b></p> <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия логистики и экономики;</li> <li>– нормативные и технические документы;</li> <li>– критерии эффективности работы строительного производства;</li> <li>– способы повышения эффективности строительного производства;</li> <li>– современные методы механизации работ;</li> <li>– требования к организации трудового потока;</li> <li>– возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать эффективное решение от неэффективного;</li> <li>– использовать нормативные документы;</li> <li>– читать технические документы;</li> <li>– составлять технико-экономическое обоснование проекта;</li> <li>– строить графики производства работ;</li> <li>– оценивать эффективность принятых организационных решений;</li> <li>– использовать современные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины;</li> <li>– методами оптимизации строительного производства.</li> </ul> <p><b>ПК-9 Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b></p>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологические процессы строительного производства;</li> <li>– методы ведения работ при строительстве;</li> <li>– основные понятия трудоемкости и выработки;</li> <li>– нормативно-технические документы;</li> <li>– требования единого квалификационного справочника;</li> <li>– современные машины и механизмы для ведения работ;</li> <li>– виды исполнительной документации и требования к ее ведению;</li> <li>– правила по охране труда, требования пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить календарные графики, составлять калькуляцию затрат, составлять технологические карты, подбирать бригады на работы;</li> <li>– оптимизировать трудовые процессы.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами организации рабочего места;</li> <li>– профессиональным языком;</li> <li>– методами оптимизации трудовых процессов.</li> </ul>		
	<b>ПК-11 Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b>		
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия экономики, менеджмента, технологию строительного производства, методы моделирования строительного производства;</li> <li>– методы исследования эффективности применения технологических последовательностей;</li> <li>– критерии оценки эффективности принятых решений;</li> <li>– задачи науки для оптимизации процессов анализа и контроля моделирования строительного производства.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приобретать знания в области инновационного развития в управлении и организации строительного производства;</li> <li>– применять научные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>– использовать их на междисциплинарном уровне;</li> <li>– оценивать степень эффективности использования инновационных разработок в практическом применении.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– профессиональным языком;</li> <li>– способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>– навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</li> <li>– навыками оценки эффективности принятых решений;</li> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul>		
	<b>ПК-12 Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</b>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия экономики, строительного производства, моделирования в строительстве;</li> <li>– нормативно-технические документы;</li> <li>– принципы организации поточного строительства;</li> <li>– современные методы построения и увязки строительных потоков.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы,</li> <li>– использовать современные машины, механизмы и методы труда при организации строительного потока;</li> <li>– рассчитать параметры строительного потока;</li> <li>– оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда.</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками построения сетевых и линейных графиков;</li> <li>– методами оптимизации сетевых и линейных графиков;</li> <li>– навыками построения и оптимизации циклограмм.</li> </ul>		
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы организации строительства и строительного производства</li> <li>2. Организация проектирования и изысканий в строительстве</li> <li>3. Подготовка строительного производства</li> <li>4. Организация поточного метода строительного производства</li> <li>5. Моделирование строительного производства. Сетевые модели.</li> <li>6. Календарное планирование</li> <li>7. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов</li> <li>8. Организация управления качеством строительной продукции</li> <li>9. Методы и стиль управления в строительном производстве</li> <li>10. Управленческие решения и организация управленческого труда в строительном производстве</li> </ol>		
Б1.Б.16	<p><b>Основы архитектуры и строительных конструкций</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является привитие студентам знаний по основам архитектуры и архитектурного конструирования.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование понимания сущности архитектуры, объемно-планировочных, конструктивных и архитектурно-композиционных решений зданий различных типов;</li> <li>- привитие навыков архитектурно-строительного проектирования зданий.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начертательная геометрия и компьютерная графика,</li> <li>- строительная физика.</li> </ul> <p>Знания, умения, владения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типология и архитектурно-конструктивное проектирование;</li> <li>- проектная деятельность;</li> <li>- техническая эксплуатация и реконструкция зданий;</li> <li>- подавляющего большинства вариативных дисциплин.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины «Основы архитектуры и строитель-</p>	180 (5)	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																	
	<p>ных конструкций» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-3: владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением законов геометрического формирования и композиции;</li> <li>- навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b></td></tr> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения системы нормативных документов в строительстве;</li> <li>- определения и назначение основных типов нормативно-технических документов;</li> <li>- структуру и содержание основных нормативных документов.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК-2 Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</b></td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками архитектурного конструирования зданий;</li> <li>- основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять конченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b></td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению;</li> <li>- взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b></td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектные решения несложных архитектурных объектов;</li> </ul> </td></tr> </table>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением законов геометрического формирования и композиции;</li> <li>- навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов.</li> </ul>	<b>ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>		Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения системы нормативных документов в строительстве;</li> <li>- определения и назначение основных типов нормативно-технических документов;</li> <li>- структуру и содержание основных нормативных документов.</li> </ul>	<b>ПК-2 Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</b>		Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками архитектурного конструирования зданий;</li> <li>- основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов.</li> </ul>	<b>ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять конченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b>		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению;</li> <li>- взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа.</li> </ul>	<b>ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектные решения несложных архитектурных объектов;</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением законов геометрического формирования и композиции;</li> <li>- навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов.</li> </ul>																		
<b>ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>																			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения системы нормативных документов в строительстве;</li> <li>- определения и назначение основных типов нормативно-технических документов;</li> <li>- структуру и содержание основных нормативных документов.</li> </ul>																		
<b>ПК-2 Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</b>																			
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками архитектурного конструирования зданий;</li> <li>- основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов.</li> </ul>																		
<b>ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять конченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b>																			
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению;</li> <li>- взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа.</li> </ul>																		
<b>ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>																			
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектные решения несложных архитектурных объектов;</li> </ul>																		

  |

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p style="text-align: center;">-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать эффективное проектное решение от не эффективного;</li> <li>- объяснять принятые проектные решения;</li> <li>- приобретать знания в области проектирования зданий.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы архитектуры.</li> <li>2. Основы типологии зданий</li> <li>3. Основы строительных конструкций.</li> </ol>	
B1.B.17	<p><b>Технологические процессы в строительстве</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;</li> <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>Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: «Математика»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Начертательная геометрия и компьютерная графика»; «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Строительные материалы»; «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)»;</p> <p><b>Практики:</b></p> <p>«Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»;</p> <p>«Учебная - ознакомительная»;</p> <p>«Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Технологические процессы в строительстве» является предшествующей: «Основы организации и управление в строительстве»; «Основы технологии возведения зданий»; «Проектная деятельность»; «Спецкурс по технологии строительства»; «Организация, планирование и управление в строительстве».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)															
1	2		3															
	<p><b>ОПК-5 Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>- основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>- использовать основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>- навыками защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.</td></tr> </table> <p><b>ПК-5 Знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>- основные требования и пути обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; - способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>- применять знания по обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в простых ситуациях; - обоснованно выбирать методы выполнения строительного процесса и необходимые технические средства с учетом выполнения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>- способностью соблюдения охраны труда, экологической безопасности при производстве строительных процессов.</td></tr> </table> <p><b>ПК-8 Владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>- 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 строительно-монтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>- устанавливать состав рабочих операций простых и сложных строительных процессов; - устанавливать объемы работ; - обоснованно выбирать и применять методы выполне-</td></tr> </table>	Знать	- основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.	Уметь	- использовать основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.	Владеть	- навыками защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.	Знать	- основные требования и пути обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; - способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Уметь	- применять знания по обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в простых ситуациях; - обоснованно выбирать методы выполнения строительного процесса и необходимые технические средства с учетом выполнения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Владеть	- способностью соблюдения охраны труда, экологической безопасности при производстве строительных процессов.	Знать	- основные положения и задачи строительного производства; - методы и способы выполнения простых и сложных строительных процессов; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - потребные ресурсы при производстве строительных процессов; - машины и механизмы для ведения строительно-монтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки.	Уметь	- устанавливать состав рабочих операций простых и сложных строительных процессов; - устанавливать объемы работ; - обоснованно выбирать и применять методы выполне-	
Знать	- основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.																	
Уметь	- использовать основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.																	
Владеть	- навыками защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.																	
Знать	- основные требования и пути обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; - способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.																	
Уметь	- применять знания по обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в простых ситуациях; - обоснованно выбирать методы выполнения строительного процесса и необходимые технические средства с учетом выполнения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.																	
Владеть	- способностью соблюдения охраны труда, экологической безопасности при производстве строительных процессов.																	
Знать	- основные положения и задачи строительного производства; - методы и способы выполнения простых и сложных строительных процессов; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - потребные ресурсы при производстве строительных процессов; - машины и механизмы для ведения строительно-монтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки.																	
Уметь	- устанавливать состав рабочих операций простых и сложных строительных процессов; - устанавливать объемы работ; - обоснованно выбирать и применять методы выполне-																	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>ния простого и сложного строительного процесса и необходимые строительные машины, и технические средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий в различных ситуациях и условиях производства работ.</li> </ul>		
	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами строительного производства;</li> <li>- организацией рабочих мест;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.</li> </ul>		
	<p><b>ПК-9 Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание</b></p>		
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технические документы;</li> <li>- техническое и тарифное нормирование;</li> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации;</li> <li>- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;</li> <li>- исполнительную документацию;</li> <li>- контроль качества производства подготовительный, строительно-монтажных и других видов строительных работ.</li> </ul>		
	<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять калькуляцию трудовых затрат;</li> <li>- подбирать бригады на работы;</li> <li>- строить календарные графики;</li> <li>- составлять технологические схемы строительных процессов;</li> <li>- составлять карты операционного контроля качества работ;</li> <li>- подготавливать технологические карты.</li> </ul>		
	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации рабочего места;</li> <li>- профессиональным языком;</li> <li>- методами подготовки технологических карт;</li> <li>- типовыми методами контроля технологических процессов на производственных участках, навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины.</li> </ul>		
	<p><b>ППК-1 Производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций</b></p>		
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сведения о каменной кладке (применяемые материалы для кладки, виды и назначение каменной кладки; основные материалы для каменной кладки; правила разрезки кладки; размеры различных швов кирпичной кладки);</li> <li>- базовые системы перевязки швов кирпичной кладки</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)		
1	2	3			
	<p>(элементы каменной кладки; системы перевязки и область их применения; понятие системы перевязки швов); - основы трёхрядной и многорядной системы перевязки швов (кладка столбов по трехрядной системе; кладка узких простенков по трёхрядной и многорядной системе перевязки швов).</p> <p><b>ППК-2 Выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>- основные сведения о гидроизоляции (виды и назначение гидроизоляции; материалы для гидроизоляции); - устройство гидроизоляции фундаментов (устройство окрасочной изоляции; устройство оклеечной изоляции; требования охраны труда при выполнении работ).</td></tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы технологического проектирования</li> <li>2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.</li> <li>3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.</li> <li>4. Технологические процессы устройства защитных покрытий.</li> <li>5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.</li> </ol>	Знать	- основные сведения о гидроизоляции (виды и назначение гидроизоляции; материалы для гидроизоляции); - устройство гидроизоляции фундаментов (устройство окрасочной изоляции; устройство оклеечной изоляции; требования охраны труда при выполнении работ).		
Знать	- основные сведения о гидроизоляции (виды и назначение гидроизоляции; материалы для гидроизоляции); - устройство гидроизоляции фундаментов (устройство окрасочной изоляции; устройство оклеечной изоляции; требования охраны труда при выполнении работ).				
B1.B.18	<p><b>Строительные материалы</b></p> <p>Целями освоения дисциплины "Строительные материалы" являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формулировка у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций;</li> <li>- 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.</li> <li>-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.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Физика» «Химия».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения специальных дисциплин: «Строительная физика», «Железобетонные и каменные конструкции», «Химия в строительстве», «Вяжущие вещества», «Изоляционные и отделочные материалы», «Основания и фундаменты» и др.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Строительные материалы» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b></p>	180 (5)			

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы естественнонаучных дисциплин;</li> <li>- основы методов математического анализа и моделирования;</li> <li>- основы методов теоретического и экспериментального исследования</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать компьютерные средства и методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками, приемами и технологиями использования компьютерных средств и методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками применения методов теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p>		
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру строительных материалов; классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства;</li> <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</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 изу-</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>чении других дисциплин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные свойства</li> <li>2. Природные каменные материалы</li> <li>3. Древесина и материалы из нее</li> <li>4. Керамические материалы</li> <li>5. Неорганическое стекло</li> <li>6. Минеральные неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе</li> <li>7. Бетоны</li> <li>8. Строительные материалы специального назначения</li> </ol>	
Б1.Б.19	<p><b>Экономика в строительстве</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Экономика в строительстве» является формирование экономических знаний, которые позволяют обучающимся выполнять технико-экономические расчеты, связанные с различными хозяйственными ситуациями в строительстве; обосновывать экономическую эффективность реализации новых организационно-технологических и инженерных решений в проектах и строительстве; правильно оценивать экономическую ситуацию и прогнозировать возможные изменения на рынке строительных услуг.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплины «Экономика», в частности, использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, в том числе в строительстве.</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Экономика в строительстве» необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Основы организации и управление в строительстве», «Организация, планирование и управление в строительстве», прохождении производственной - практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, и при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Экономика в строительстве» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</b></p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые экономические понятия (цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, рынок, фирма, государство);</li> <li>- основы ценообразования на рынках товаров и услуг, основные понятия и определения сметного ценообразования в строительстве;</li> <li>- основы российской налоговой системы.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- искать и собирать финансовую и экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, уровень налогообложения, уровень зарплат);</li> <li>- пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг);</li> <li>- навыками работы со сметно-нормативной литературой.</li> </ul>		
	<b>ПК-7 - способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</b>		
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли организаций;</li> <li>- значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления;</li> <li>- методы определения сметной стоимости строительства, порядок и особенности разработки сметной документации;</li> <li>- основные показатели технической и экономической эффективности строительного производства, методы их повышения.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и анализировать различные виды сметной документации;</li> <li>- разработать мероприятия по повышению технической и экономической эффективности строительного производства.</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками определения сметной стоимости строительства;</li> <li>- способами оценки значимости и практической пригодности полученных результатов.</li> </ul>		
	<b>ПК-10 - знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</b>		
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения экономики строительного проектирования;</li> <li>- принципы организации современного строительного производства;</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>- основные понятия организационно-правовых основ управленической и предпринимательской деятельности в сфере строительства.</p> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативную и читать техническую документацию;</li> <li>- рассчитывать основные параметры производственной деятельности строительного предприятия;</li> <li>- анализировать параметры производственной деятельности строительного предприятия.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональным языком в области сметного ценообразования и экономики строительного проектирования;</li> <li>- методиками проведения анализа производственной деятельности строительного предприятия; современное программным обеспечением, позволяющим осуществлять анализ производственной деятельности строительного предприятия в автоматизированном режиме.</li> </ul> <p><b>ПК-12 - способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</b></p> <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия об анализе производственной деятельности и сметной документации;</li> <li>- методы определения сметной стоимости строительства порядок и особенности разработки сметной документации и отчетности по утвержденным формам.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации;</li> <li>- пользоваться технической документацией при определении сметной стоимости строительства;</li> <li>- составлять различные виды сметной документации.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками определения затрат на строительство;</li> <li>- принципами анализа затрат и результатов производственной деятельности;</li> <li>- навыками и методиками обобщения результатов анализа затрат и результатов производственной деятельности.</li> </ul>		
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие и роль сметной стоимости в капитальном строительстве.</li> <li>2. Состав и структура сметной стоимости и себестоимости строительных работ.</li> <li>3. Действующая система ценообразования в строительстве.</li> <li>4. Состав документации при определении сметной стоимости в капитальном строительстве.</li> <li>5. Показатели операционной деятельности предприятия.</li> <li>6. Экономическая эффективность инвестиций в строительстве.</li> </ol>		
B1.Б.20	<b>Техническая эксплуатация и реконструкция зданий</b>		144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	<p>Целью освоения дисциплины «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий» являются: приобретение знаний и навыков по организации, управлению, а также реализации мероприятий технической эксплуатации зданий и сооружений, а так же ознакомление студентов с основными особенностями современного процесса реконструкции гражданских и промышленных зданий.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Архитектура зданий», «Инженерные системы и оборудование зданий», «Строительная физика».</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для освоения таких дисциплин как: « Железобетонные и каменные конструкции», «Проектная деятельность».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"><b>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</b></td> </tr> <tr> <td>Знать</td><td>- правовое законодательство и нормативную базу в сфере технической эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>-</td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</b></td> </tr> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений;</li> <li>- назначение и нормы эксплуатации инженерного оборудования зданий;</li> <li>- основные нормативные документы и проектные требования по технической эксплуатации и реконструкции зданий.</li> <li>- правила эксплуатации строительных конструкций.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценкой технического состояния строительных конструкций;</li> <li>- методикой проведения работ по реконструкции зданий и сооружений.</li> <li>- навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении обследований строительных конструкций.</li> </ul> </td></tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Техническая эксплуатация зданий.</li> </ol>	<b>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>		Знать	- правовое законодательство и нормативную базу в сфере технической эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства	Уметь	-	Владеть	-	<b>ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</b>		Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений;</li> <li>- назначение и нормы эксплуатации инженерного оборудования зданий;</li> <li>- основные нормативные документы и проектные требования по технической эксплуатации и реконструкции зданий.</li> <li>- правила эксплуатации строительных конструкций.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценкой технического состояния строительных конструкций;</li> <li>- методикой проведения работ по реконструкции зданий и сооружений.</li> <li>- навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении обследований строительных конструкций.</li> </ul>	
<b>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>																		
Знать	- правовое законодательство и нормативную базу в сфере технической эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства																	
Уметь	-																	
Владеть	-																	
<b>ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</b>																		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений;</li> <li>- назначение и нормы эксплуатации инженерного оборудования зданий;</li> <li>- основные нормативные документы и проектные требования по технической эксплуатации и реконструкции зданий.</li> <li>- правила эксплуатации строительных конструкций.</li> </ul>																	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.</li> </ul>																	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценкой технического состояния строительных конструкций;</li> <li>- методикой проведения работ по реконструкции зданий и сооружений.</li> <li>- навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении обследований строительных конструкций.</li> </ul>																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
2. Реконструкция зданий.						
Б1.Б.21	<p><b>Инженерные системы и оборудование зданий</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Инженерные системы и оборудование зданий» является формирование у обучающихся знаний в области теории и практики водо и теплообеспечения зданий и сооружений, представляющих основу инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин:</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 и компьютерная 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>химия:</b> химическая термодинамика и кинетика.</li> </ul> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Инженерные системы и оборудование зданий» необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий», «Основы организации и управление в строительстве» и при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Централизованное теплоснабжение» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</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> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Знать</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- основные требования нормативных документов в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- законы и методы расчета систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- основные принципы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования современных систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- определять нагрузки систем водоснабжения, отопления,</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- основные требования нормативных документов в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- законы и методы расчета систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- основные принципы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования современных систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- определять нагрузки систем водоснабжения, отопления,</li> </ul>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- основные требования нормативных документов в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- законы и методы расчета систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- основные принципы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul>					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования современных систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- определять нагрузки систем водоснабжения, отопления,</li> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>вентиляции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться методами решения инженерных задач по расчету систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul>		
	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками и практическими навыками проектирования и изысканий систем водоснабжения, отопления, вентиляции с самостоятельным выбором решений;</li> <li>- навыками решения инженерных задач, связанных с расчетами водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- основами современных методов расчета систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul>		
	<p><b>ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p>		
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные элементы систем водоснабжения, отопления, вентиляции;</li> <li>- основные требования нормативных документов в области эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции</li> </ul>		
	<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- обосновывать принятые инженерные решения</li> </ul>		
	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий;</li> <li>- методами эксплуатации и обслуживания систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul>		
	<p><b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b></p>		
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы расчета и проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul>		
	<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки проектирования и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul>		
	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul>		
	<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>		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	10. Назначение отопления, вентиляции, тепло- и газоснабжения 11. Основы технической термодинамики и теплопередачи 12. Тепловлажностный и воздушный режим зданий, методы и средства их обеспечения 13. Отопление зданий 14. Вентиляция и кондиционирование воздуха 15. Теплогазоснабжение промышленных и гражданских зданий									
Б1.Б.22	<p><b>Физическая культура и спорт</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «<u>Физическая культура и спорт</u>» 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>Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в базовую часть образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», «Элективные курсы по физической культуре»</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать:</td> <td>- закономерности и причины развития физической культуры и спорта; - влияние политических, экономических социальных явлений на эту сферу</td> </tr> <tr> <td>Уметь:</td> <td>- применять знания об истории физической культуры и спорта в своей профессиональной деятельности с целью воспитания патриотизма и гражданской позиции</td> </tr> <tr> <td>Владеть:</td> <td>- навыками исследовательской работы для подтверждения исторических фактов</td> </tr> </table> <p><b>ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать:</td> <td>- основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма;</td> </tr> </table>	Знать:	- закономерности и причины развития физической культуры и спорта; - влияние политических, экономических социальных явлений на эту сферу	Уметь:	- применять знания об истории физической культуры и спорта в своей профессиональной деятельности с целью воспитания патриотизма и гражданской позиции	Владеть:	- навыками исследовательской работы для подтверждения исторических фактов	Знать:	- основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма;	216 (6)
Знать:	- закономерности и причины развития физической культуры и спорта; - влияние политических, экономических социальных явлений на эту сферу									
Уметь:	- применять знания об истории физической культуры и спорта в своей профессиональной деятельности с целью воспитания патриотизма и гражданской позиции									
Владеть:	- навыками исследовательской работы для подтверждения исторических фактов									
Знать:	- основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма;									

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>- основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма;</p> <p>- основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма и организации ЗОЖ, с целью укрепления здоровья, повышения уровня физической подготовленности</p>		
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные теоретические знания по организации и планированию занятий по физической культуре анатомо-физиологических особенностей организма;</li> <li>- применять теоретические знания по организации самостоятельных занятий с учетом собственного уровня физического развития и физической подготовленности</li> <li>- использовать тесты для определения физической подготовленности с целью организации самостоятельных занятий по определенному виду спорта с оздоровительной направленностью, для подготовки к профессиональной деятельности</li> </ul>		
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами и методами физического воспитания;</li> <li>- методиками организации и планирования самостоятельных занятий по физической культуре;</li> <li>- методиками организации физкультурных и спортивных занятий с учетом уровня физической подготовленности и профессиональной деятельности, навыками и умениями самоконтроля</li> </ul>		
	<b>ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b>		
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия о приемах первой помощи;</li> <li>- основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения;</li> <li>- государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul>		
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять основные опасности среды обитания человека;</li> <li>- оценивать риск их реализации</li> </ul>		
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul>		
	<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 обеспечение здоровья</li> <li>4. Психофизиологические основы психологического труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности</li> </ol>		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания</p> <p>6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями</p> <p>7. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или систем физических упражнений</p> <p>8. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов</p>					
Б1.Б.ДВ.01.01	<p><b>Элективные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «<u>Элективные курсы по физической культуре и спорту</u>» 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>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, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли и значимости 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 подготовкой, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «<u>Элективные курсы по физической культуре и спорту</u>» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Знать</td> <td> <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> <li>- способы контроля, самоконтроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- правила и способы планирования занятий по различным видам спорта;</li> <li>- нормативы ВФСК «ГТО» своей возрастной группы.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td> <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> </td> </tr> </table>	Знать	<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> <li>- способы контроля, самоконтроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- правила и способы планирования занятий по различным видам спорта;</li> <li>- нормативы ВФСК «ГТО» своей возрастной группы.</li> </ul>	Уметь	<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>	328
Знать	<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> <li>- способы контроля, самоконтроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- правила и способы планирования занятий по различным видам спорта;</li> <li>- нормативы ВФСК «ГТО» своей возрастной группы.</li> </ul>					
Уметь	<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>					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>- осуществлять наблюдения за своим физическим развитием и индивидуальной физической подготовленностью;</p> <p>- использовать приобретенные знания и умения в социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>- использовать средства и методы физической культуры с целью укрепления здоровья;</p> <p>- выполнять нормативы ВФСК «ГТО» своей возрастной группы согласно рекомендациям.</p>		
	<p><b>Владеть</b></p> <p>- системой теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для:</p> <p>- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;</p> <p>- повышения работоспособности, сохранения, укрепления здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей;</p> <p>- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;</p> <p>- процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни;</p> <p>- использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности;</p> <p>- техническими приемами в изучаемых видах спорта;</p> <p>- техникой выполнения контрольных упражнений (нормативов ВФСК «ГТО» в своей возрастной группе).</p>		
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО)</li> <li>3. Учебные занятия по видам спорта</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> <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 фи-</li> </ul>	328	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>зического и психического здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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;</li> <li>– максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта. В программу входят практические разделы дисциплины, комплексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья.</li> </ul> <p>Программа дисциплины для студентов с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями предполагает решение комплекса педагогических задач по реализации следующих направлений работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение занятий по физической культуре для студентов с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов, с учетом индивидуальных особенностей студентов и образовательных потребностей в области физической культуры;</li> <li>– разработку индивидуальных программ физической реабилитации в зависимости от нозологии и индивидуальных особенностей студента с ограниченными возможностями здоровья; разработку и реализацию физкультурных образовательно-реабилитационных технологий, обеспечивающих выполнение индивидуальной программы реабилитации;</li> <li>– разработку и реализацию методик, направленных на восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных студентом после болезни, травмы; обучение новым способам и видам двигательной деятельности; развитие компенсаторных функций, в том числе и двигательных, при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента;</li> <li>– обеспечение психолого-педагогической помощи студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, формирование позитивного психоэмоционального настроя;</li> <li>– проведение спортивно-массовых мероприятий для лиц с ограниченными возможностями здоровья по различным видам адаптивного спорта, формирование навыков судейства;</li> <li>– организацию дополнительных (внеурочных) и секционных занятий физическими упражнениями для поддержания (повышения) уровня физической подготовленности студентов с ограниченными возможностями с целью увеличению объема их двигательной активности и социальной</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>адаптации в студенческой среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализацию программ мэнстриминга в вузе: включение студентов с ограниченными возможностями в совместную со здоровыми студентами физкультурно-рекреационную деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреацию.</li> <li>– привлечение студентов к занятиям адаптивным спортом; подготовку студентов с ограниченными возможностями здоровья для участия в соревнованиях; систематизацию информации о существующих в городе спортивных командах для инвалидов и привлечение студентов-инвалидов к спортивной деятельности в этих командах (в соответствии с заболеванием) как в качестве участников, так и в качестве болельщиков.</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>В результате освоения дисциплины «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Знать</td> <td> <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, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>– основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td> <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> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<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, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>– основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств</li> </ul>	Уметь	<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> </ul>	
Знать	<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, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>– основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств</li> </ul>					
Уметь	<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> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <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 подобные 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>Владеть</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 установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) для:</li> <li>– повышения работоспособности, сохранения, укрепления здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей;</li> <li>– организации и проведения индивидуального, коллектив-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ногого и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	
<b>Б1.В.ОД</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>	
Б1.Б.ОД.01	<p><b>Проектная деятельность</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Проектная деятельность» является подготовка квалифицированных специалистов – организаторов строительного производства, знающих теоретические основы технологии строительного производства, организации, планирования и управления в строительстве и умеющих их эффективно использовать в практической деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины «Проектная деятельность»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Проектная деятельность»;</li> <li>- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;</li> <li>- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;</li> <li>- сформировать умение владеть типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> <li>- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения;</li> <li>- сформировать навыки разработки технико-экономического обоснование проектных расчетов, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченные проектно-конструкторских работ;</li> <li>- сформировать навыки освоения методов контроля, соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию, доводки и освоения технологических процессов строительного производства, предварительного технико-экономического обоснование проектных расчетов, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченные проектно-конструкторских работ;</li> <li>- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;</li> <li>- сформировать способность вести организацию менеджмента качества, и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках.</li> </ul> <p>Дисциплина «Проектная деятельность» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин:</p>	432 (12)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>«Безопасность жизнедеятельности»; «Начертательная геометрия и компьютерная графика»; «Основы организации и управление в строительстве»; «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Технологические процессы в строительстве»; «Строительные материалы»; «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)»; «Строительные машины и оборудование»; «Основы технологии возведения зданий»; «Организация, планирование и управление в строительстве»; «Спецкурс по технологии строительства»; «Специальные способы производства СМР»;</p> <p>Практики: «Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»; «Учебная - ознакомительная»; «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Проектная деятельность» является предшествующей: «Основы технологии возведения зданий»; «Организация, планирование и управление в строительстве»; «Спецкурс по технологии строительства»; «Специальные способы производства СМР»; при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР).</p> <p>В результате освоения дисциплины «Проектная деятельность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями</p> <p><b>ПК-8 Владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- современные машины и механизмы для ведения работ.</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;</li> <li>- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;</li> <li>- технологию возведения зданий и сооружений;</li> <li>- методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ;</li> <li>- современные методы и способы выполнения строительных процессов в различных условиях, в том числе в экстремальных климатических условиях;</li> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и сложных строительных процессов;</li> <li>- устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и не-</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- современные машины и механизмы для ведения работ.</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;</li> <li>- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;</li> <li>- технологию возведения зданий и сооружений;</li> <li>- методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ;</li> <li>- современные методы и способы выполнения строительных процессов в различных условиях, в том числе в экстремальных климатических условиях;</li> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и сложных строительных процессов;</li> <li>- устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и не-</li> </ul>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- современные машины и механизмы для ведения работ.</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;</li> <li>- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;</li> <li>- технологию возведения зданий и сооружений;</li> <li>- методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ;</li> <li>- современные методы и способы выполнения строительных процессов в различных условиях, в том числе в экстремальных климатических условиях;</li> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения.</li> </ul>					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и сложных строительных процессов;</li> <li>- устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и не-</li> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>обходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и применять типовые технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений;</li> <li>- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий в различных ситуациях и условиях производства работ;</li> <li>- оформлять производственные задания бригадам (рабочим).</li> </ul>		
	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами строительного производства в различных условиях производства работ;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.</li> </ul>		
	<p><b>ПК-9 Владеть способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b></p>		
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технические документы;</li> <li>- техническое и тарифное нормирование;</li> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации;</li> <li>- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;</li> <li>- исполнительную документацию;</li> <li>- современное программное обеспечения для контроля трудового процесса;</li> <li>- типовые методы контроля качества производства подготовительных, строительно-монтажных и других видов строительных работ.</li> </ul>		
	<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять объемы работ;</li> <li>- подбирать бригады на работы;</li> <li>- оптимизировать трудовые процессы;</li> <li>- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий;</li> <li>- составлять калькуляцию трудовых затрат;</li> <li>- строить календарные графики;</li> <li>- составлять технологические схемы и технологические карты строительного производства;</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p style="text-align: center;">-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять карты операционного контроля качества работ;</li> <li>- разрабатывать и применять типовые технологические карты строительных процессов;</li> <li>- оформлять производственные задания бригадам (рабочим);</li> <li>- устанавливать объемы выполненных работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством;</li> <li>- вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест</li> </ul> <p style="text-align: center;">Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов;</li> <li>- методами организации рабочего места и работы производственных подразделений;</li> <li>- профессиональным языком;</li> <li>- типовыми методами контроля технологических процессов на производственных участках, навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологические процессы переработки грунта.</li> <li>2. Технологические процессы погружения готовых свай.</li> <li>3. Технология изготовления конструкций из монолитного бетона и железобетона.</li> <li>4. Технология каменной кладки.</li> <li>5. Технология монтажа строительных конструкций</li> </ol>		
Б1.Б.ОД.02	<p><b>Продвижение научной продукции</b></p> <p>Целью освоения дисциплины (модуля) «Продвижение научной продукции» 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.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в ходе прохождения учебных и производственных практик, а также в результате изучения следующих дисциплин (модулей): «Правоведение», «Экономика».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей): «Проектная деятельность», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Основы организации и управление в строительстве», а также для подготовки к итоговой аттестации и при выполнении ВКР.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Продвижение научной продукции» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p style="text-align: center;"><b>ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний</b></p>	108 (3)	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																							
1	2	3																							
	<p><b>при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия в области продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок;</li> <li>– основные коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок;</li> <li>– экономические факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России;</li> <li>– факторы, влияющие на инновационную активность в организации.</li> <li>– особенности, стадии развития и основные виды инновационных компаний;</li> <li>– структуру затрат на различных стадиях инновационного процесса;</li> <li>– основные понятия в области бизнес-планирования.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обсуждать и выбирать источники финансирования инновационных проектов;</li> <li>– анализировать риски при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <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> </td><td></td></tr> <tr> <td></td><td> <p><b>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия в области правового обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности;</li> <li>– юридические аспекты инновационной деятельности;</li> <li>– основные механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности;</li> <li>– оформлять документы заявок на получение охранного документа.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками проведения патентного поиска;</li> <li>– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td></td><td> <p><b>ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></p> </td><td></td></tr> </table> </td><td></td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия в области продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок;</li> <li>– основные коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок;</li> <li>– экономические факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России;</li> <li>– факторы, влияющие на инновационную активность в организации.</li> <li>– особенности, стадии развития и основные виды инновационных компаний;</li> <li>– структуру затрат на различных стадиях инновационного процесса;</li> <li>– основные понятия в области бизнес-планирования.</li> </ul>		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обсуждать и выбирать источники финансирования инновационных проектов;</li> <li>– анализировать риски при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.</li> </ul>		Владеть	<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><b>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия в области правового обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности;</li> <li>– юридические аспекты инновационной деятельности;</li> <li>– основные механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности;</li> <li>– оформлять документы заявок на получение охранного документа.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками проведения патентного поиска;</li> <li>– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td></td><td> <p><b>ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></p> </td><td></td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия в области правового обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности;</li> <li>– юридические аспекты инновационной деятельности;</li> <li>– основные механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.</li> </ul>		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности;</li> <li>– оформлять документы заявок на получение охранного документа.</li> </ul>		Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками проведения патентного поиска;</li> <li>– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.</li> </ul>			<p><b>ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></p>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия в области продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок;</li> <li>– основные коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок;</li> <li>– экономические факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России;</li> <li>– факторы, влияющие на инновационную активность в организации.</li> <li>– особенности, стадии развития и основные виды инновационных компаний;</li> <li>– структуру затрат на различных стадиях инновационного процесса;</li> <li>– основные понятия в области бизнес-планирования.</li> </ul>																								
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обсуждать и выбирать источники финансирования инновационных проектов;</li> <li>– анализировать риски при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.</li> </ul>																								
Владеть	<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><b>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия в области правового обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности;</li> <li>– юридические аспекты инновационной деятельности;</li> <li>– основные механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности;</li> <li>– оформлять документы заявок на получение охранного документа.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками проведения патентного поиска;</li> <li>– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td></td><td> <p><b>ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></p> </td><td></td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия в области правового обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности;</li> <li>– юридические аспекты инновационной деятельности;</li> <li>– основные механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.</li> </ul>		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности;</li> <li>– оформлять документы заявок на получение охранного документа.</li> </ul>		Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками проведения патентного поиска;</li> <li>– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.</li> </ul>			<p><b>ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></p>													
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия в области правового обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности;</li> <li>– юридические аспекты инновационной деятельности;</li> <li>– основные механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.</li> </ul>																								
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности;</li> <li>– оформлять документы заявок на получение охранного документа.</li> </ul>																								
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками проведения патентного поиска;</li> <li>– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.</li> </ul>																								
	<p><b>ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></p>																								

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																	
	<table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>– основные положения предметной области знания.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>– планировать и принимать участие в организации и реализации инновационной деятельности, а также прогнозировании возможных результатов</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками выбора направления исследований.</li> <li>– практическими навыками формулирования цели, задач и результатов научно-исследовательской деятельности;</li> <li>– практическими навыками выбора способов решения поставленных задач и ресурсов для достижения целей исследования.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК-11: владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Знать</td><td>– основные способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>– участвовать в реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>– практическими навыками представления результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности, в том числе с применением современного программного обеспечения</td></tr> </table>	Знать	– основные положения предметной области знания.	Уметь	– планировать и принимать участие в организации и реализации инновационной деятельности, а также прогнозировании возможных результатов	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками выбора направления исследований.</li> <li>– практическими навыками формулирования цели, задач и результатов научно-исследовательской деятельности;</li> <li>– практическими навыками выбора способов решения поставленных задач и ресурсов для достижения целей исследования.</li> </ul>	<b>ПК-11: владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b>				Знать	– основные способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок	Уметь	– участвовать в реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	Владеть	– практическими навыками представления результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности, в том числе с применением современного программного обеспечения		
Знать	– основные положения предметной области знания.																		
Уметь	– планировать и принимать участие в организации и реализации инновационной деятельности, а также прогнозировании возможных результатов																		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками выбора направления исследований.</li> <li>– практическими навыками формулирования цели, задач и результатов научно-исследовательской деятельности;</li> <li>– практическими навыками выбора способов решения поставленных задач и ресурсов для достижения целей исследования.</li> </ul>																		
<b>ПК-11: владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b>																			
Знать	– основные способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок																		
Уметь	– участвовать в реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности																		
Владеть	– практическими навыками представления результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности, в том числе с применением современного программного обеспечения																		
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <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. Понятие и критерии коммерциализации инновационного проекта.</li> <li>8. Основы бизнес-планирования.</li> <li>9. Формы и источники финансирования научно-исследовательской и инновационной деятельности.</li> </ol>																		
Б1.Б.ОД.03	<b>Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)</b>		288 (8)																

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>Целью</b> освоения дисциплины «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)» является изучение студентами состава и технологии производства геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию сооружений, формирование знаний и практических навыков, необходимых при изучении геологической среды, развивающихся в ней процессах и ее месте в строительной отрасли.</p> <p><b>Задачи</b> дисциплины «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)» заключаются в обучении способам производства геодезических измерений на местности и на различных графических материалах: топографических картах и планах, профилях, а также подготовке специалиста, умеющего самостоятельно определять основные виды грунтов и устанавливать их классификацию, определять состав и методы инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства, анализировать инженерно-геологические условия площадки для проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения: «Математики», «Химии», «Физики», «Начертательной геометрии и компьютерной графики», «Информатики».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы: «Технологические процессы в строительстве», «Основы технологий возведения зданий», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе навыков научно-исследовательской деятельности».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-1 способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности;</b></p> <p>Знать Знает закономерности протекания геологических процессов, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии. Состав и строение Земли и земной коры; геологические процессы; развитие земной коры во времени; методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях; процессы магматизма, метаморфизма и метасоматизма, литогенеза. Геологическую деятельность человека; деятельность поверхностных и подземных вод; строение, состав и свойства грунтов; основные типы грунтов и их физико-механические свойства; основную инженерно-геологическую информацию в нормативных документах (СНиП, ГОСТ и т. д.); анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования; правила работы с геологической литературой, базами данных и другими источниками геологической информации, в том числе элек-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>tronными; основные методы исследования.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>Определять по диагностическим признакам важнейшие породообразующие и рудные минералы, и наиболее распространенные горные породы; оценивать влияние различных геологических процессов на изменение свойств минералов и горных пород; анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования; разбираться в инженерно-геологических процессах; читать геологические материалы, составлять простейшие геологические карты, разрезы.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>Основными понятиями, терминами, определениями, и закономерностями, рассматриваемыми при освоении дисциплины.</p> <p>Навыками самостоятельной работы с геологической информацией, основами современных методов геологических исследований Методикой построения и чтения геологических, гидрогеологических карт и разрезов; навыками проведения химического анализа природных вод по полученным исходным данным; методами оценки физических свойств природных вод.</p> <p>Методикой расчета устойчивости горных пород под сооружениями; методами и техническими средствами инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий для строительства.</p> <p><b>ОПК-4 – владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</b></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 результатов измерений.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в.т.ч. топографо-геодезический материал. Применять методы математической обработки результатов измерений.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Основными приемами работы с геодезическими приборами и инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде.</p> <p><b>ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий</b></p> <p><b>Знать</b></p> <p>Знает основные нормативно-правовые документы, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии.</p>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3													
	<table border="1"> <tr> <td>Уметь</td><td>Применять и использовать нормативно-техническую документацию при проведении инженерно-геологических изысканий</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>Владеть в полном объеме сведениями о нормативно-технической документации, применяемой при проведении инженерно-геологических изысканий</td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК-2 - владение методами проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием</b></td></tr> <tr> <td>Знать</td><td>Знает стандартные методы проведения инженерно геологических и геодезических изысканий, методы получения и обработки полученной информации</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>осуществлять выбор необходимых технологий производства геодезических работ в данных условиях, осуществлять камеральную обработку полученных полевых данных си составлять на их основе графическую документацию, производить геометрические расчеты по топографическим планам и картам с необходимой точностью, производить оценку точности выполненных измерений</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>Владеет навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием</td></tr> </table>	Уметь	Применять и использовать нормативно-техническую документацию при проведении инженерно-геологических изысканий	Владеть	Владеть в полном объеме сведениями о нормативно-технической документации, применяемой при проведении инженерно-геологических изысканий	<b>ПК-2 - владение методами проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием</b>		Знать	Знает стандартные методы проведения инженерно геологических и геодезических изысканий, методы получения и обработки полученной информации	Уметь	осуществлять выбор необходимых технологий производства геодезических работ в данных условиях, осуществлять камеральную обработку полученных полевых данных си составлять на их основе графическую документацию, производить геометрические расчеты по топографическим планам и картам с необходимой точностью, производить оценку точности выполненных измерений	Владеть	Владеет навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием		
Уметь	Применять и использовать нормативно-техническую документацию при проведении инженерно-геологических изысканий														
Владеть	Владеть в полном объеме сведениями о нормативно-технической документации, применяемой при проведении инженерно-геологических изысканий														
<b>ПК-2 - владение методами проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием</b>															
Знать	Знает стандартные методы проведения инженерно геологических и геодезических изысканий, методы получения и обработки полученной информации														
Уметь	осуществлять выбор необходимых технологий производства геодезических работ в данных условиях, осуществлять камеральную обработку полученных полевых данных си составлять на их основе графическую документацию, производить геометрические расчеты по топографическим планам и картам с необходимой точностью, производить оценку точности выполненных измерений														
Владеть	Владеет навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием														
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы по Геодезии.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение геодезии как одной из отраслей наук о Земле.</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 съемки 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> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы по Геологии.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о геологии и инженерной геологии.</li> <li>2. Основы минералогии.</li> <li>3. Основы петрографии.</li> <li>4. Основы грунтоведения.</li> <li>5. Основы гидрогеологии.</li> <li>6. Основы инженерной геологии.</li> <li>7. Инженерно-геологические изыскания.</li> </ol>														
Б1.Б.ОД.04	<p><b>Строительная физика</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Строительная физика» является привитие студентам знаний физико-технических основ проектирования зданий.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формируются представления о роли и значении архитектурно-строительной физики в строительном образовании;</li> </ul>	108 (3)													

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
<p>– приобретаются знания по основам климатологии, строительной теплофизики, акустики, светотехники;</p> <p>– формируются умения использовать в архитектурном проектировании нормативный и вспомогательный материал по строительной климатологии, принципы и методы обеспечения требуемых физико-технических качеств наружных и внутренних ограждающих конструкций зданий, а также регулирования климатических параметров помещений и территории градостроительными методами.</p> <p>Дисциплина «Строительная физика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП. Для её изучения, прежде всего, необходимо усвоение дисциплин математика и физика.</p> <p>Освоение дисциплины «Строительная физика» впоследствии необходимо для изучения дисциплин профессионального цикла: архитектура зданий; реконструкция, обследование и испытание сооружений; проектная деятельность.</p> <p>В результате освоения дисциплины «История архитектуры» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p>			
<p><b>ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b></p>			
Уметь	<p>Рассчитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные теплофизические параметры однородных и многослойных сплошных, неоднородных сплошных ограждающих конструкций зданий;</li> <li>- основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий;</li> <li>- основные теплофизические параметры однородных и многослойных сплошных, неоднородных сплошных ограждающих конструкций зданий;</li> <li>- основные санитарно-гигиенические параметры застройки.</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>			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды нормативных документов в области строительной физики;</li> <li>- структуру основных нормативно-технических документов в области строительной физики;</li> <li>- суть содержания основных нормативно-технических документов в области строительной физики.</li> </ul>		
<p><b>ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</b></p>			
Уметь	<p>Исследовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- климатические характеристики района строительства;</li> <li>- основные параметры микроклимата помещений жилых,</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)			
1	2	3				
	<p>общественных и промышленных зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные санитарно-гигиенические параметры застройки.</li> </ul> <p>Рассчитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные физико-технические параметры однородных, многослойных и неоднородных ограждающих конструкций зданий;</li> <li>- естественное освещение помещений жилых, общественных и промышленных зданий;</li> <li>- продолжительность инсоляции помещений и застройки;</li> <li>- звукоизоляцию воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями различного типа;</li> <li>- акустические качества помещений.</li> </ul>					
B1.Б.ОД.05	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строительная климатология и микроклимат.</li> <li>2. Строительная теплотехника.</li> <li>3. Строительная светотехника.</li> <li>4. Защита от шума и архитектурная акустика помещений.</li> </ol> <p><b>Сопротивление материалов</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Сопротивление материалов» является подготовка будущего бакалавра к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций.</p> <p>Задачи дисциплины – дать обучающемуся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимые представления о работе конструкций, расчетных схемах, задачах расчета стержней и стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость;</li> <li>- знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения «Математики», «Физики», «Информатики», «Теоретической механики»: Разделы: Статика; Кинематика; Динамика.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <p>Основы архитектуры и строительных конструкций;</p> <p>Проектирование фундаментов зданий и сооружений;</p> <p>Железобетонные и каменные конструкции.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Сопротивление материалов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">знать</td> <td style="width: 85%;">- основные положения, гипотезы сопротивления материалов, аналитические и экспериментальные методы определения перемещений при изгибе; оценки прочности при простых и сложном сопротивлении, продольном изгибе.</td> </tr> <tr> <td>уметь</td> <td>- строить эпюры внутренних усилий в балках и рамках при различных видах деформаций.</td> </tr> </table>	знать	- основные положения, гипотезы сопротивления материалов, аналитические и экспериментальные методы определения перемещений при изгибе; оценки прочности при простых и сложном сопротивлении, продольном изгибе.	уметь	- строить эпюры внутренних усилий в балках и рамках при различных видах деформаций.	216 (6)
знать	- основные положения, гипотезы сопротивления материалов, аналитические и экспериментальные методы определения перемещений при изгибе; оценки прочности при простых и сложном сопротивлении, продольном изгибе.					
уметь	- строить эпюры внутренних усилий в балках и рамках при различных видах деформаций.					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																					
1	2	3																						
	<table border="1"> <tr> <td>владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий при различных видах деформации;</li> <li>- навыками в построении, перемещений в статически определимых балках и рамках при изгибе.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td></td><td><b>ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td> <table border="1"> <tr> <td>знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета статически определимых и статически неопределеных стержневых систем на силовые воздействия.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td></td><td><b>уметь</b></td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять линейные перемещения и углы поворота поперечных сечений в балках и рамках при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе</li> </ul> </td></tr> <tr> <td></td><td> <table border="1"> <tr> <td>владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций</li> <li>- вычисление перемещений в СОС;</li> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</li> </ul> </td><td></td></tr> </table> </td></tr> </table> </td><td></td></tr> <tr> <td></td><td> <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> <li>4. Дифференциальные зависимости при изгибе и следствия из них.</li> <li>5. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней.</li> <li>6. Осевое растяжение (сжатие). Напряжение, деформации.</li> <li>7. Испытание материалов на растяжение, сжатие. Механические характеристики материалов.</li> <li>8. Условия прочности при растяжении (сжатии).</li> <li>9. Кручение стержней круглого поперечного сечения. Напряжения и деформации.</li> <li>10. Напряженное и деформированное состояния.</li> <li>11. Теории прочности и критерии пластичности.</li> <li>12. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе.</li> <li>13. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе. Определение касательных напряжений при поперечном изгибе.</li> <li>14. Расчеты на прочность при изгибе.</li> <li>15. Определение грузоподъемности при прямом поперечном изгибе.</li> <li>16. Подбор сечений при прямом поперечном изгибе.</li> <li>17. Определение перемещений в статически определимых системах. Аналитический способ.</li> <li>18. Метод Максвелла-Мора - универсальный метод определения перемещений</li> <li>19. Метод сил. Расчет СНБ.</li> <li>20. Метод сил. Расчет СНР.</li> <li>21. Понятие о сложном сочинении. Косой изгиб.</li> </ol> </td><td></td></tr> </table>	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий при различных видах деформации;</li> <li>- навыками в построении, перемещений в статически определимых балках и рамках при изгибе.</li> </ul>			<b>ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>			<table border="1"> <tr> <td>знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета статически определимых и статически неопределеных стержневых систем на силовые воздействия.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td></td><td><b>уметь</b></td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять линейные перемещения и углы поворота поперечных сечений в балках и рамках при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе</li> </ul> </td></tr> <tr> <td></td><td> <table border="1"> <tr> <td>владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций</li> <li>- вычисление перемещений в СОС;</li> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</li> </ul> </td><td></td></tr> </table> </td></tr> </table>	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета статически определимых и статически неопределеных стержневых систем на силовые воздействия.</li> </ul>			<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять линейные перемещения и углы поворота поперечных сечений в балках и рамках при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе</li> </ul>		<table border="1"> <tr> <td>владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций</li> <li>- вычисление перемещений в СОС;</li> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</li> </ul> </td><td></td></tr> </table>	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций</li> <li>- вычисление перемещений в СОС;</li> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</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. Внутренние силовые факторы. Метод сечений.</li> <li>3. Построение эпюр при растяжении (сжатии), при кручении, при плоском поперечном изгибе.</li> <li>4. Дифференциальные зависимости при изгибе и следствия из них.</li> <li>5. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней.</li> <li>6. Осевое растяжение (сжатие). Напряжение, деформации.</li> <li>7. Испытание материалов на растяжение, сжатие. Механические характеристики материалов.</li> <li>8. Условия прочности при растяжении (сжатии).</li> <li>9. Кручение стержней круглого поперечного сечения. Напряжения и деформации.</li> <li>10. Напряженное и деформированное состояния.</li> <li>11. Теории прочности и критерии пластичности.</li> <li>12. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе.</li> <li>13. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе. Определение касательных напряжений при поперечном изгибе.</li> <li>14. Расчеты на прочность при изгибе.</li> <li>15. Определение грузоподъемности при прямом поперечном изгибе.</li> <li>16. Подбор сечений при прямом поперечном изгибе.</li> <li>17. Определение перемещений в статически определимых системах. Аналитический способ.</li> <li>18. Метод Максвелла-Мора - универсальный метод определения перемещений</li> <li>19. Метод сил. Расчет СНБ.</li> <li>20. Метод сил. Расчет СНР.</li> <li>21. Понятие о сложном сочинении. Косой изгиб.</li> </ol>	
владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий при различных видах деформации;</li> <li>- навыками в построении, перемещений в статически определимых балках и рамках при изгибе.</li> </ul>																							
	<b>ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>																							
	<table border="1"> <tr> <td>знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета статически определимых и статически неопределеных стержневых систем на силовые воздействия.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td></td><td><b>уметь</b></td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять линейные перемещения и углы поворота поперечных сечений в балках и рамках при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе</li> </ul> </td></tr> <tr> <td></td><td> <table border="1"> <tr> <td>владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций</li> <li>- вычисление перемещений в СОС;</li> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</li> </ul> </td><td></td></tr> </table> </td></tr> </table>	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета статически определимых и статически неопределеных стержневых систем на силовые воздействия.</li> </ul>			<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять линейные перемещения и углы поворота поперечных сечений в балках и рамках при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе</li> </ul>		<table border="1"> <tr> <td>владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций</li> <li>- вычисление перемещений в СОС;</li> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</li> </ul> </td><td></td></tr> </table>	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций</li> <li>- вычисление перемещений в СОС;</li> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</li> </ul>													
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета статически определимых и статически неопределеных стержневых систем на силовые воздействия.</li> </ul>																							
	<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять линейные перемещения и углы поворота поперечных сечений в балках и рамках при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе</li> </ul>																						
	<table border="1"> <tr> <td>владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций</li> <li>- вычисление перемещений в СОС;</li> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</li> </ul> </td><td></td></tr> </table>	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций</li> <li>- вычисление перемещений в СОС;</li> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</li> </ul>																					
владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций</li> <li>- вычисление перемещений в СОС;</li> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</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. Внутренние силовые факторы. Метод сечений.</li> <li>3. Построение эпюр при растяжении (сжатии), при кручении, при плоском поперечном изгибе.</li> <li>4. Дифференциальные зависимости при изгибе и следствия из них.</li> <li>5. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней.</li> <li>6. Осевое растяжение (сжатие). Напряжение, деформации.</li> <li>7. Испытание материалов на растяжение, сжатие. Механические характеристики материалов.</li> <li>8. Условия прочности при растяжении (сжатии).</li> <li>9. Кручение стержней круглого поперечного сечения. Напряжения и деформации.</li> <li>10. Напряженное и деформированное состояния.</li> <li>11. Теории прочности и критерии пластичности.</li> <li>12. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе.</li> <li>13. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе. Определение касательных напряжений при поперечном изгибе.</li> <li>14. Расчеты на прочность при изгибе.</li> <li>15. Определение грузоподъемности при прямом поперечном изгибе.</li> <li>16. Подбор сечений при прямом поперечном изгибе.</li> <li>17. Определение перемещений в статически определимых системах. Аналитический способ.</li> <li>18. Метод Максвелла-Мора - универсальный метод определения перемещений</li> <li>19. Метод сил. Расчет СНБ.</li> <li>20. Метод сил. Расчет СНР.</li> <li>21. Понятие о сложном сочинении. Косой изгиб.</li> </ol>																							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3															
	22. Внекентренное растяжение (сжатие). 23. Продольный изгиб. 24. Динамические задачи.																
Б1.Б.ОД.06	<p><b>Строительная механика</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Строительная механика» является обеспечение формирования профессиональных компетенций бакалавра 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>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения «Математики», «Физики», «Информатики», «Теоретической механики»: Разделы: Статика; Кинематика; Динамика, «Сопротивление материалов».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Основы архитектуры и строительных конструкций;</li> <li>Металлические конструкции, включая сварку;</li> <li>Железобетонные и каменные конструкции.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Строительная механика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</b></p> <table border="1"> <tr> <td>знать</td><td> <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> <li>- признаки статически определимых и статически неопределеных систем.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений;</li> <li>- определять степень статической неопределенности стержневых систем;</li> <li>- строить эпюры внутренних усилий и линии влияния усилий;</li> <li>- использовать симметрию при расчете систем.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2"></td><td>занять</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем (балок, арок, ферм, рам);</li> <li>- методы расчета на подвижные нагрузки;</li> <li>- методы определения перемещений в системах.</li> </ul> </td><td></td></tr> <tr> <td>уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем;</li> <li>- определять невыгоднейшее положение подвижной на-</li> </ul> </td><td></td></tr> </table>	знать	<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> <li>- признаки статически определимых и статически неопределеных систем.</li> </ul>	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений;</li> <li>- определять степень статической неопределенности стержневых систем;</li> <li>- строить эпюры внутренних усилий и линии влияния усилий;</li> <li>- использовать симметрию при расчете систем.</li> </ul>	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</li> </ul>	<b>ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>				занять	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем (балок, арок, ферм, рам);</li> <li>- методы расчета на подвижные нагрузки;</li> <li>- методы определения перемещений в системах.</li> </ul>		уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем;</li> <li>- определять невыгоднейшее положение подвижной на-</li> </ul>	
знать	<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> <li>- признаки статически определимых и статически неопределеных систем.</li> </ul>																
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений;</li> <li>- определять степень статической неопределенности стержневых систем;</li> <li>- строить эпюры внутренних усилий и линии влияния усилий;</li> <li>- использовать симметрию при расчете систем.</li> </ul>																
владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределеных рамках.</li> </ul>																
<b>ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>																	
	занять	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем (балок, арок, ферм, рам);</li> <li>- методы расчета на подвижные нагрузки;</li> <li>- методы определения перемещений в системах.</li> </ul>															
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем;</li> <li>- определять невыгоднейшее положение подвижной на-</li> </ul>															

 216 (6) |

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3					
	<table border="1"> <tr> <td></td><td>грузки на сооружении.</td></tr> <tr> <td>владеть</td><td>- основами компьютерных технологий расчета стержневых систем.</td></tr> </table>		грузки на сооружении.	владеть	- основами компьютерных технологий расчета стержневых систем.		
	грузки на сооружении.						
владеть	- основами компьютерных технологий расчета стержневых систем.						
	<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> <li>4 Трехшарнирные системы. Разновидности. Определение опорных реакций.</li> <li>5. Статически определимые фермы. Основные понятия, способы определения усилий.</li> <li>6. Расчет на подвижную нагрузку. Азбука линий влияния.</li> <li>7. Основные теоремы о линейно деформируемых системах</li> <li>8. Определение перемещений от температурного воздействия</li> <li>9. Метод сил - универсальный метод расчета СНС. Рамы, балки. Арки, фермы.</li> <li>10. Метод перемещений. Использование симметрии.</li> <li>11. Смешанный метод.</li> <li>12. Комбинированный способ.</li> <li>13. Расчет плоских рам на устойчивость.</li> <li>14. Расчет по методу предельного равновесия.</li> <li>15. Понятие о расчете МКЭ.</li> </ol>						
Б1.Б.ОД.07	<p><b>Архитектура зданий</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Архитектура зданий» является привитие знаний о функциональных и технических особенностях различных типов зданий, умений и навыков проектирования зданий и их комплексов. При изучении дисциплины происходит закрепление и развитие и знаний, умений и навыков студентов, полученных при изучении дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций». Дисциплина «Архитектура зданий» служит базой для изучения последующих дисциплин.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование знаний о методах архитектурно-строительного проектирования и его технико-экономических основах;</li> <li>- формирование представлений о принципах разработки объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений гражданских и промышленных зданий и сооружений;</li> <li>- развитие умений графического представления архитектурных и конструктивных решений различных типов зданий.</li> <li>- формирование представлений о комплексной оценке архитектурно-конструктивных решений зданий.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основы архитектуры и строительных конструкций;</li> <li>- Строительная физика;</li> <li>- Начертательная геометрия и компьютерная графика.</li> </ul>	252 (7)					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3													
	<p>Освоение дисциплины «Архитектура зданий» впоследствии необходимо для изучения подавляющего большинства профессиональных дисциплин.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Архитектура зданий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</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> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения системы нормативных документов в области проектирования различных типов зданий;</li> <li>- назначение основных типов нормативно-технических документов по проектированию зданий;</li> <li>- структуру и содержание основных нормативных документов по проектированию зданий.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК-2 владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</b></td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками архитектурного конструирования жилых, общественных и промышленных зданий;</li> <li>- архитектурным конструированием зданий из типовых элементов.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять заверченные проектионно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b></td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять архитектурно-строительные чертежи зданий в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению;</li> <li>- взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b></td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектные решения зданий различного типа;</li> <li>- распознавать эффективные проектные решения зданий от не эффективных;</li> <li>- обосновывать принятые проектные решения;</li> <li>- самостоятельно приобретать знания в области проектирования зданий.</li> </ul> </td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения системы нормативных документов в области проектирования различных типов зданий;</li> <li>- назначение основных типов нормативно-технических документов по проектированию зданий;</li> <li>- структуру и содержание основных нормативных документов по проектированию зданий.</li> </ul>	<b>ПК-2 владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</b>		Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками архитектурного конструирования жилых, общественных и промышленных зданий;</li> <li>- архитектурным конструированием зданий из типовых элементов.</li> </ul>	<b>ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять заверченные проектионно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b>		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять архитектурно-строительные чертежи зданий в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению;</li> <li>- взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа.</li> </ul>	<b>ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектные решения зданий различного типа;</li> <li>- распознавать эффективные проектные решения зданий от не эффективных;</li> <li>- обосновывать принятые проектные решения;</li> <li>- самостоятельно приобретать знания в области проектирования зданий.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения системы нормативных документов в области проектирования различных типов зданий;</li> <li>- назначение основных типов нормативно-технических документов по проектированию зданий;</li> <li>- структуру и содержание основных нормативных документов по проектированию зданий.</li> </ul>														
<b>ПК-2 владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</b>															
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками архитектурного конструирования жилых, общественных и промышленных зданий;</li> <li>- архитектурным конструированием зданий из типовых элементов.</li> </ul>														
<b>ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять заверченные проектионно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b>															
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять архитектурно-строительные чертежи зданий в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению;</li> <li>- взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа.</li> </ul>														
<b>ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>															
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектные решения зданий различного типа;</li> <li>- распознавать эффективные проектные решения зданий от не эффективных;</li> <li>- обосновывать принятые проектные решения;</li> <li>- самостоятельно приобретать знания в области проектирования зданий.</li> </ul>														

  |

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архитектура жилых и общественных зданий.</li> <li>2. Архитектура промышленных зданий.</li> <li>3. Архитектура зданий для экстремальных условий среды.</li> </ol>							
Б1.Б.ОД.08	<p><b>Железобетонные и каменные конструкции</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» являются: 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: «Математика», «Безопасность жизнедеятельности», «Физика», «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Строительная физика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов», «Металлические конструкции включая сварку», «Архитектурное компьютерное моделирование», «Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы при выполнении ВКР.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <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</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Знать</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проведения инженерных изысканий;</li> <li>– технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <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.</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проведения инженерных изысканий;</li> <li>– технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <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.</li> </ul>	216 (6)
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проведения инженерных изысканий;</li> <li>– технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.</li> </ul>							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.</li> </ul>							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <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.</li> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)					
1	2	3						
	<p><b>ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;</li> <li>– стандарты, технические условия и другие нормативные документы, регламентирующие процесс разработки проекта, состав и структуру проекта, оформление проектно-конструкторской документации.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;</li> <li>– разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;</li> <li>– оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>– контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;</li> <li>– навыками разработки проектной и рабочей технической документации.</li> </ul> </td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;</li> <li>– стандарты, технические условия и другие нормативные документы, регламентирующие процесс разработки проекта, состав и структуру проекта, оформление проектно-конструкторской документации.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;</li> <li>– разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;</li> <li>– оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>– контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;</li> <li>– навыками разработки проектной и рабочей технической документации.</li> </ul>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;</li> <li>– стандарты, технические условия и другие нормативные документы, регламентирующие процесс разработки проекта, состав и структуру проекта, оформление проектно-конструкторской документации.</li> </ul>							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;</li> <li>– разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;</li> <li>– оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>– контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</li> </ul>							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;</li> <li>– навыками разработки проектной и рабочей технической документации.</li> </ul>							
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теория железобетона.</li> <li>2. Конструкции плоских перекрытий.</li> <li>3. Железобетонные фундаменты.</li> <li>4. Конструктивные схемы и конструкции многоэтажных промышленных зданий.</li> <li>5. Несущие конструкции одноэтажных промышленных зданий.</li> <li>6. Каменные и армокаменные конструкции.</li> <li>7. Расчет железобетонных конструкций многоэтажного здания.</li> </ol>							
Б1.Б.ОД.09	<p><b>Строительные машины и оборудование</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Строительные машины и оборудование» являются: 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, требований безопасности и сохранении окружающей среды; получать навыки выбора и эффективного использования машин в производственных условиях.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения: «Математика», «Теоретическая</p>	216 (6)						

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																	
	<p>механика», «Начертательная геометрия компьютерная графика».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения следующих специальных дисциплин: «Основы технологии возведения зданий», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Проектирование фундаментов в особых условиях»</p> <p>В результате освоения дисциплины «Строительные машины и оборудование» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования безопасности при работе основных строительных машин;</li> <li>- какие машины применять при различных строительных процессах, их рабочие органы;</li> <li>- области рационального применения; основы технической эксплуатации строительных машин.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять классы строительных машин;</li> <li>– формировать отряды и комплекты машин; организовать их эффективное и безопасное использование;</li> <li>– внедрять на строительных объектах новую технику и передовые методы эксплуатации машин и оборудования.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками безопасного использования строительных машин на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</li> <li>– способами демонстрации умения анализировать ситуацию при которой необходимо безопасно применить и сформировать комплект машин;</li> <li>– методами решения задач в области безопасного применения строительных машин;</li> <li>– профессиональным языком предметной области знания строительных машин.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td></td><td><b>ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></td></tr> <tr> <td></td><td> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия;</li> <li>- технологию строительных процессов;</li> <li>- основные правила подготовки технической документации.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять комплекты машин;</li> <li>– обсуждать способы эффективного решения замены строительных машин;</li> <li>– корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td></td><td> <table border="1"> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации строительных</li> </ul> </td></tr> </table> </td></tr> </table></td></tr></table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования безопасности при работе основных строительных машин;</li> <li>- какие машины применять при различных строительных процессах, их рабочие органы;</li> <li>- области рационального применения; основы технической эксплуатации строительных машин.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять классы строительных машин;</li> <li>– формировать отряды и комплекты машин; организовать их эффективное и безопасное использование;</li> <li>– внедрять на строительных объектах новую технику и передовые методы эксплуатации машин и оборудования.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками безопасного использования строительных машин на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</li> <li>– способами демонстрации умения анализировать ситуацию при которой необходимо безопасно применить и сформировать комплект машин;</li> <li>– методами решения задач в области безопасного применения строительных машин;</li> <li>– профессиональным языком предметной области знания строительных машин.</li> </ul>		<b>ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b>		<table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия;</li> <li>- технологию строительных процессов;</li> <li>- основные правила подготовки технической документации.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять комплекты машин;</li> <li>– обсуждать способы эффективного решения замены строительных машин;</li> <li>– корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td></td><td> <table border="1"> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации строительных</li> </ul> </td></tr> </table> </td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия;</li> <li>- технологию строительных процессов;</li> <li>- основные правила подготовки технической документации.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять комплекты машин;</li> <li>– обсуждать способы эффективного решения замены строительных машин;</li> <li>– корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</li> </ul>		<table border="1"> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации строительных</li> </ul> </td></tr> </table>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации строительных</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования безопасности при работе основных строительных машин;</li> <li>- какие машины применять при различных строительных процессах, их рабочие органы;</li> <li>- области рационального применения; основы технической эксплуатации строительных машин.</li> </ul>																		
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять классы строительных машин;</li> <li>– формировать отряды и комплекты машин; организовать их эффективное и безопасное использование;</li> <li>– внедрять на строительных объектах новую технику и передовые методы эксплуатации машин и оборудования.</li> </ul>																		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками безопасного использования строительных машин на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</li> <li>– способами демонстрации умения анализировать ситуацию при которой необходимо безопасно применить и сформировать комплект машин;</li> <li>– методами решения задач в области безопасного применения строительных машин;</li> <li>– профессиональным языком предметной области знания строительных машин.</li> </ul>																		
	<b>ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b>																		
	<table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия;</li> <li>- технологию строительных процессов;</li> <li>- основные правила подготовки технической документации.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять комплекты машин;</li> <li>– обсуждать способы эффективного решения замены строительных машин;</li> <li>– корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td></td><td> <table border="1"> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации строительных</li> </ul> </td></tr> </table> </td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия;</li> <li>- технологию строительных процессов;</li> <li>- основные правила подготовки технической документации.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять комплекты машин;</li> <li>– обсуждать способы эффективного решения замены строительных машин;</li> <li>– корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</li> </ul>		<table border="1"> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации строительных</li> </ul> </td></tr> </table>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации строительных</li> </ul>										
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия;</li> <li>- технологию строительных процессов;</li> <li>- основные правила подготовки технической документации.</li> </ul>																		
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять комплекты машин;</li> <li>– обсуждать способы эффективного решения замены строительных машин;</li> <li>– корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</li> </ul>																		
	<table border="1"> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации строительных</li> </ul> </td></tr> </table>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации строительных</li> </ul>																
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации строительных</li> </ul>																		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>машинах дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>- основными методами решения задач в области применения строительных машин;</li> <li>- профессиональным языком предметной области знания машин;</li> <li>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Детали машин. Основные сведения о строительных машинах и оборудовании.</li> <li>2. Машины для горизонтального беरельсового транспорта. Грузоподъемные машины.</li> <li>3. Машины непрерывного транспорта и погрузочно-разгрузочные машины. Машины для земляных работ.</li> <li>4. Оборудование для свайных и буровых работ. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов.</li> <li>5. Машины для приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси и растворов. Ручные машины и механизированный инструмент.</li> <li>6. Оборудование заводов железобетонных изделий. Эксплуатация и ремонт строительных машин.</li> <li>7. Специальные транспортные машины. Основы развития комплексной механизации и автоматизации строительного производства.</li> </ol>	
B1.Б.ОД.10	<p><b>Основы технологии возведения зданий</b></p> <p>Целью дисциплины «Основы технологии возведения зданий» является освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения.</p> <p>Задачи дисциплины «Основы технологии возведения зданий»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Основы технологии возведения зданий» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины;</li> <li>- выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств для возведения различных зданий и сооружений;</li> <li>- сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации;</li> <li>- сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины «Основы технологии возведения зданий» необходимы знания, умения и навыки, приобретенные студентами в ходе изучения дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Технологические процессы в строительстве»; «Строительные материалы»; «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)»; «Архитектура зданий»; «Строительные машины и оборудование».</p> <p>Практики: «Учебная - практика по получению первичных профессио-</p>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)									
1	2	3										
	<p>нальных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»; «Учебная - ознакомительная»; «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Основы технологии возведения зданий» является предшествующей: «Организация, планирование и управления в строительстве»; «Спецкурс по технологии строительства»; «Специальные способы производства СМР».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-5 Владение знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>- проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>- практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ, выбором средств безопасности</td></tr> </table> <p><b>ПК-8 Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;</li> <li>- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;</li> <li>- технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона;</li> <li>- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;</li> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения;</li> <li>- методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав строительных операций и процессов;</li> <li>- обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы,</li> </ul> </td></tr> </table>	Знать	- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Уметь	- проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ	Владеть	- практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ, выбором средств безопасности	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;</li> <li>- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;</li> <li>- технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона;</li> <li>- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;</li> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения;</li> <li>- методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав строительных операций и процессов;</li> <li>- обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы,</li> </ul>	
Знать	- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов											
Уметь	- проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ											
Владеть	- практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ, выбором средств безопасности											
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;</li> <li>- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;</li> <li>- технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона;</li> <li>- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;</li> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения;</li> <li>- методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ</li> </ul>											
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав строительных операций и процессов;</li> <li>- обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы,</li> </ul>											

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																	
1	2	3																		
	<table border="1"> <tr> <td></td><td>технологическую оснастку; - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ;</td><td>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3"><b>ПК-9 Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b></td></tr> <tr> <td>Знать</td><td>- типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках.</td><td></td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>- вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест</td><td></td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>- навыками по организации рабочих мест, осуществлению технического оснащения производственных процессов, по осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</td><td></td></tr> </table>		технологическую оснастку; - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ;	- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий	Владеть	- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства		<b>ПК-9 Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b>			Знать	- типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках.		Уметь	- вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест		Владеть	- навыками по организации рабочих мест, осуществлению технического оснащения производственных процессов, по осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности		
	технологическую оснастку; - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ;	- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий																		
Владеть	- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства																			
<b>ПК-9 Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b>																				
Знать	- типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках.																			
Уметь	- вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест																			
Владеть	- навыками по организации рабочих мест, осуществлению технического оснащения производственных процессов, по осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности																			
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol 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 полнособорных и сборно-монолитных зданий, зданий из мелкоштучных конструкций.</li> <li>Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона.</li> <li>Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях.</li> </ol>																			
Б1.Б.ОД.11	<p><b>Организация, планирование и управление в строительстве</b></p> <p><b>Целью</b> освоения дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» состоит в подготовке квалифицированных специалистов и организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации и планирования строительного производства и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях.</p> <p><b>Задачи дисциплины</b> «Организация, планирование и управление в строительстве»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представление об основных компонентах комплексной дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве»;</li> <li>- сформировать знания теоретических основ организации строительст-</li> </ul>	288 (8)																		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>ва;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать знания теоретических основ управления строительным процессом;</li> <li>- сформировать навыки разработки организационно-технологической документации.</li> </ul> <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин:</p> <p>«Основы архитектуры и строительных конструкций», «Безопасность жизнедеятельности»; «Строительные материалы»; «Экономика в строительстве», «Технологические процессы в строительстве», «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», «Основы организации и управления в строительстве»; «Архитектура зданий», «Строительные машины и оборудование», «Основы технологий возведения зданий».</p> <p>Знание и умение студентов полученные при изучении дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве » будут необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>знатъ</b></td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия логистики и экономики;</li> <li>- нормативно-технические документы;</li> <li>- критерии эффективности работы строительного производства;</li> <li>- современные методы механизации работ;</li> <li>- требования к организации трудового потока;</li> <li>- возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства</li> </ul> </td></tr> <tr> <td><b>уметь</b></td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать эффективное решение от неэффективного;</li> <li>- использовать нормативные документы;</li> <li>- читать технические документы;</li> <li>- составлять технико-экономическое обоснование проекта;</li> <li>- строить графики производства работ;</li> <li>- контролировать производственный процесс по средствам его моделирования;</li> <li>- оценивать эффективность принятых организационных решений;</li> <li>- использовать современные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства</li> </ul> </td></tr> <tr> <td><b>владеТЬ</b></td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины;</li> <li>- методами оптимизации строительного производства;</li> <li>- программными комплексами для моделирования строительного производства</li> </ul> </td></tr> </table>	<b>знатъ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия логистики и экономики;</li> <li>- нормативно-технические документы;</li> <li>- критерии эффективности работы строительного производства;</li> <li>- современные методы механизации работ;</li> <li>- требования к организации трудового потока;</li> <li>- возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства</li> </ul>	<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать эффективное решение от неэффективного;</li> <li>- использовать нормативные документы;</li> <li>- читать технические документы;</li> <li>- составлять технико-экономическое обоснование проекта;</li> <li>- строить графики производства работ;</li> <li>- контролировать производственный процесс по средствам его моделирования;</li> <li>- оценивать эффективность принятых организационных решений;</li> <li>- использовать современные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства</li> </ul>	<b>владеТЬ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины;</li> <li>- методами оптимизации строительного производства;</li> <li>- программными комплексами для моделирования строительного производства</li> </ul>	
<b>знатъ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия логистики и экономики;</li> <li>- нормативно-технические документы;</li> <li>- критерии эффективности работы строительного производства;</li> <li>- современные методы механизации работ;</li> <li>- требования к организации трудового потока;</li> <li>- возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства</li> </ul>							
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать эффективное решение от неэффективного;</li> <li>- использовать нормативные документы;</li> <li>- читать технические документы;</li> <li>- составлять технико-экономическое обоснование проекта;</li> <li>- строить графики производства работ;</li> <li>- контролировать производственный процесс по средствам его моделирования;</li> <li>- оценивать эффективность принятых организационных решений;</li> <li>- использовать современные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства</li> </ul>							
<b>владеТЬ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины;</li> <li>- методами оптимизации строительного производства;</li> <li>- программными комплексами для моделирования строительного производства</li> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<b>ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживания</b>		
	<p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия трудоемкости и выработки, технологические процессы строительного производства, методы ведения работ при строительстве;</li> <li>- нормативно-технические документы;</li> <li>- требования единого квалификационного справочника;</li> <li>- виды исполнительной документации и требования к ее ведению;</li> <li>- современные методы ведения работ;</li> <li>- современное программное обеспечение для контроля трудового процесса;</li> <li>- современные машины и механизмы для ведения работ</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить календарные графики, составлять калькуляцию затрат, составлять технологические карты, подбирать бригады на работы;</li> <li>- подготавливать технологические карты;</li> <li>- оптимизировать трудовые процессы</li> </ul> <p><b>владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации рабочего места;</li> <li>- профессиональными терминами и определениями;</li> <li>- методами подготовки технологических карт;</li> <li>- методами оптимизации трудовых процессов, методами организации и эксплуатации парка строительных машин и транспорта в строительстве</li> </ul>		
	<b>ПК-11 владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b>		
	<p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия экономики, менеджмента;</li> <li>- технологию строительного производства;</li> <li>- методы моделирования строительного производства;</li> <li>- основы логистики, организации и управления в строительстве;</li> <li>- методы исследования эффективности применения технологических последовательностей;</li> <li>- критерии оценки эффективности принятых решений;</li> <li>- способы формирования трудовых коллективов специалистов от поставленных задач;</li> <li>- организацию календарного планирования в строительстве;</li> <li>- организацию материально-технического снабжения;</li> <li>- проектирование организационно-технологической документации;</li> <li>- виды современного программного обеспечения;</li> <li>- задачи науки для оптимизации процессов анализа и контроля моделирования строительного производства</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретать знания в области инновационного развития в управлении и организации строительного производства;</li> <li>- организовать поточное ведение строительно-монтажных работ;</li> <li>- применять научные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать полученные знания на междисциплинарном уровне;</li> <li>- производить сетевое моделирование строительного производства;</li> <li>- оценивать степень эффективности использования инновационных разработок в практическом применении</li> </ul> <p><b>владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами и определениями;</li> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>- навыками и методиками обобщения результатов экспериментальной деятельности;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</li> </ul> <p><b>ПК-12 способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</b></p> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия экономики, строительного производства и моделирования в строительстве;</li> <li>- нормативно-технические документы;</li> <li>- принципы организации поточного строительства;</li> <li>- современные методы построения и увязки строительных потоков с использования программного обеспечения</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы;</li> <li>- использовать современные машин, механизмов и методов труда при организации строительного потока;</li> <li>- рассчитывать параметры строительного потока;</li> <li>- оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда и программного обеспечения</li> </ul> <p><b>владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками построения сетевых и линейных графиков;</li> <li>- методами управления производственными процессами;</li> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> <li>- навыками построения и оптимизации циклограмм;</li> <li>- методами организации материально-технического снабжения строительства</li> </ul>		
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)											
1	2	3												
	1. Моделирование параметров возведения объектов. 2. Организация строительной площадки. 3. Организация материально-технического обеспечения строительства. 4. Организация производственного быта строителей. 5. Планирование строительного производства. 6. Саморегулирование в строительстве. 7. Подготовка, организация и проведение подрядных торгов.													
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>													
Б1.В.ДВ.01.01	<p><b>Химия в строительстве</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Химия в строительстве» является изучение опыта использования достижений химии в строительной индустрии.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения: «Математика», «Физика», «Химия», «Строительные материалы».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения: «Спецкурс по технологии строительства», «Основы технологии возведения зданий», «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Химия в строительстве» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <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> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <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> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <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> </td></tr> <tr> <td></td><td><b>ПК-8 владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></td></tr> <tr> <td></td><td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологию введения добавок в строительные материалы;</li> </ul> </td><td>144 (4)</td></tr> </table>	Знать	<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>	Уметь	<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>	Владеть	<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>		<b>ПК-8 владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b>		Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологию введения добавок в строительные материалы;</li> </ul>	144 (4)	
Знать	<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>													
Уметь	<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>													
Владеть	<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>													
	<b>ПК-8 владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b>													
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологию введения добавок в строительные материалы;</li> </ul>	144 (4)											

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3									
	<table border="1"> <tr> <td></td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы оптимизации процессов в материалах;</li> <li>- Положение по применению химических добавок в строительстве.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться технической и справочной литературой;</li> <li>- Определять свойства материалов с применением добавок;</li> <li>- Оценивать эффективность принятых решений.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками применения химических добавок;</li> <li>- Технологией использования комплексных добавок в бетонах;</li> <li>- Опытом ухода за материалами с применением химических добавок.</li> </ul> </td></tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы оптимизации процессов в материалах;</li> <li>- Положение по применению химических добавок в строительстве.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться технической и справочной литературой;</li> <li>- Определять свойства материалов с применением добавок;</li> <li>- Оценивать эффективность принятых решений.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками применения химических добавок;</li> <li>- Технологией использования комплексных добавок в бетонах;</li> <li>- Опытом ухода за материалами с применением химических добавок.</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы оптимизации процессов в материалах;</li> <li>- Положение по применению химических добавок в строительстве.</li> </ul>										
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться технической и справочной литературой;</li> <li>- Определять свойства материалов с применением добавок;</li> <li>- Оценивать эффективность принятых решений.</li> </ul>										
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками применения химических добавок;</li> <li>- Технологией использования комплексных добавок в бетонах;</li> <li>- Опытом ухода за материалами с применением химических добавок.</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> </ol>											
B1.B.DV.01.02	<p><b>Коррозия и методы защиты материалов, изделий и конструкций</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Коррозия и методы защиты материалов, изделий и конструкций» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка строителей в области получения долговечных строительных материалов и изделий и в области защиты материалов от коррозии.</li> <li>- систематизация, закрепление и расширение знаний студентов в области долговечности строительных материалов, изделий и конструкций.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения: «Математика», «Физика», «Химия», «Строительные материалы».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении: «Спецкурс по технологии строительства», «Основы технологии возведения зданий», «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Коррозия и методы защиты материалов, изделий и конструкций» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды физической коррозии строительных материалов;</li> <li>- Виды химической коррозии материалов.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определить вид коррозии;</li> <li>- Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов;</li> <li>- Объяснять полученные результаты.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Практическими навыками защиты природных каменных материалов от коррозии;</li> <li>- Способами борьбы с коррозией при помощи добавок.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК- 8 владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производ-</b></td><td>144 (4)</td><td></td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды физической коррозии строительных материалов;</li> <li>- Виды химической коррозии материалов.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определить вид коррозии;</li> <li>- Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов;</li> <li>- Объяснять полученные результаты.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практическими навыками защиты природных каменных материалов от коррозии;</li> <li>- Способами борьбы с коррозией при помощи добавок.</li> </ul>	<b>ПК- 8 владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производ-</b>		144 (4)	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды физической коррозии строительных материалов;</li> <li>- Виды химической коррозии материалов.</li> </ul>										
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определить вид коррозии;</li> <li>- Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов;</li> <li>- Объяснять полученные результаты.</li> </ul>										
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практическими навыками защиты природных каменных материалов от коррозии;</li> <li>- Способами борьбы с коррозией при помощи добавок.</li> </ul>										
<b>ПК- 8 владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производ-</b>		144 (4)									

  |

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)					
1	2	3						
	<b>ства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологию защиты бетона от коррозии;</li> <li>- Технологию защиты каменных конструкций от коррозии;</li> <li>- Технологию защиты арматуры от коррозии.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <p>Пользоваться технической и справочной литературой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять свойства вид коррозии бетона;</li> <li>- Оценивать эффективность принятых решений.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками защиты бетонных конструкций;</li> <li>- Технологией повышения коррозионной стойкости материалов;</li> <li>- Опытом ухода за материалами с применением химических добавок.</li> </ul> </td></tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологию защиты бетона от коррозии;</li> <li>- Технологию защиты каменных конструкций от коррозии;</li> <li>- Технологию защиты арматуры от коррозии.</li> </ul>	Уметь	<p>Пользоваться технической и справочной литературой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять свойства вид коррозии бетона;</li> <li>- Оценивать эффективность принятых решений.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками защиты бетонных конструкций;</li> <li>- Технологией повышения коррозионной стойкости материалов;</li> <li>- Опытом ухода за материалами с применением химических добавок.</li> </ul>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологию защиты бетона от коррозии;</li> <li>- Технологию защиты каменных конструкций от коррозии;</li> <li>- Технологию защиты арматуры от коррозии.</li> </ul>							
Уметь	<p>Пользоваться технической и справочной литературой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять свойства вид коррозии бетона;</li> <li>- Оценивать эффективность принятых решений.</li> </ul>							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками защиты бетонных конструкций;</li> <li>- Технологией повышения коррозионной стойкости материалов;</li> <li>- Опытом ухода за материалами с применением химических добавок.</li> </ul>							
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды коррозии строительных материалов.</li> <li>2. Коррозия каменных конструкций.</li> <li>3. Коррозия арматуры.</li> <li>4. Коррозия бетона.</li> <li>5. Способы защиты каменных конструкций от коррозии.</li> <li>6. Способы защиты бетонных конструкций от коррозии.</li> <li>7. Способы защиты стальных конструкций от коррозии.</li> </ol>							
Б1.В.ДВ.02.01	<p><b>Прикладные задачи материаловедения</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Прикладные задачи материаловедения» являются формирование у студентов практических навыков выбора строительных материалов при проектировании различных строительных систем, знакомство с различными видами современных строительных материалов и систем и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения. Развитие представлений о возможностях современных строительных материалов в плане разработки эффективных строительных систем, создания уникальных архитектурно-конструктивных решений зданий, разработки оригинальных дизайнерских проектов, рациональной технологии ведения строительно-монтажных работ, защиты сооружений и конструкций от различного вида воздействий, обеспечения экологической безопасности зданий.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Строительные материалы» - взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;</li> <li>- «Математика» - основы математического анализа, основы линейной алгебры, аналитической геометрии;</li> <li>- «Физика» - основные физические явления;</li> <li>- «Химия» - основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов, свойства химических элементов и соединений, составляющих основу строительных материалов;</li> <li>- «Химия в строительстве» - фундаментальные понятия о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений.</li> </ul>	144 (4)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>нений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов при производстве строительных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Основы архитектуры и строительных конструкций» - основы архитектурно-строительного проектирования, объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения промышленных зданий и сооружений.</li> </ul> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения дисциплин «Современные строительные материалы из отходов промышленности»; «Основы технологии возведения зданий»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»; «Основания и фундаменты»; «Организация, планирование и управление в строительстве».</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Прикладные задачи материаловедения» является предшествующей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Современные строительные материалы из отходов промышленности»;</li> <li>- «Основы технологии возведения зданий»;</li> <li>- «Железобетонные и каменные конструкции»;</li> <li>- «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»;</li> <li>- «Основания и фундаменты»;</li> <li>- «Организация, планирование и управление в строительстве».</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины «Прикладные задачи материаловедения» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-8 владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p>	
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии;</li> <li>– основные виды современных строительных систем и основы их проектирования;</li> <li>– факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений;</li> <li>– требования, предъявляемые к материалам для несущих и ограждающих конструкций, изоляционным и отделочным материалам;</li> <li>– взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов;</li> <li>– способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении;</li> <li>- номенклатуру строительных материалов;</li> <li>- классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплексно анализировать нагрузки и воздействия окружающей среды на материал в несущих и ограждающих</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>конструкциях при заданных условиях эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно устанавливать требования к конструкционным, отделочным и изоляционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности;</li> <li>– правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений;</li> <li>– проводить оценку качества современных строительных материалов по стандартным методикам;</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>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знаний.</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений;</li> <li>– умением выбирать оптимальные материалы и конструктивные решения строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности;</li> <li>– навыками проектирования типовых строительных систем;</li> <li>– практическими навыками оценки качества строительных материалов;</li> <li>- возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений;</li> <li>- профессиональным языком предметной области знаний;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul>		
Б1.В.ДВ.02.02	<p><b>Материаловедческие вопросы проектирования</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Материаловедческие вопросы проектирования» являются формирование у студентов навыков проектирования различных строительных систем с учетом материаловедческих аспектов, знакомство с различными видами современных строительных материалов и систем и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения. Развитие представлений о возможностях современных строительных материалов в плане разработки эффективных строительных систем, создания уникальных архитектурно-конструктивных решений зданий, разработки оригинальных дизайнерских проектов, рациональной технологии ведения строительно-монтажных работ, защиты сооружений и конструкций от различного вида воздействий, обеспечения экологической безопасности зданий.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин:</p>	144 (4)	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- «Строительные материалы» - взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;</p> <p>- «Математика» - основы математического анализа, основы линейной алгебры, аналитической геометрии;</p> <p>- «Физика» - основные физические явления;</p> <p>- «Химия» - основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов, свойства химических элементов и соединений, составляющих основу строительных материалов;</p> <p>- «Химия в строительстве» - фундаментальные понятия о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов при производстве строительных материалов;</p> <p>- «Основы архитектуры и строительных конструкций» - основы архитектурно-строительного проектирования, объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения дисциплин «Современные строительные материалы из отходов промышленности»; «Основы технологии возведения зданий»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»; «Основания и фундаменты»; «Организация, планирование и управление в строительстве».</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Материаловедческие вопросы проектирования» является предшествующей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Современные строительные материалы из отходов промышленности»;</li> <li>- «Основы технологии возведения зданий»;</li> <li>- «Железобетонные и каменные конструкции»;</li> <li>- «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»;</li> <li>- «Основания и фундаменты»;</li> <li>- «Организация, планирование и управление в строительстве».</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины «Материаловедческие вопросы проектирования» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>– требования, предъявляемые к материалам для несущих и ограждающих конструкций, изоляционным и отделочным материалам;</p> <p>– взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов;</p> <p>– способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении.</p> <p>- номенклатуру строительных материалов; классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства;</p> <p>- классификацию строительных материалов по назначению;</p> <p>- определения и понятия, приобретенные при изучении основных разделов дисциплины</p>		
	<p>Уметь</p> <p>– комплексно анализировать нагрузки и воздействия окружающей среды на материал в несущих и ограждающих конструкциях при заданных условиях эксплуатации;</p> <p>– грамотно устанавливать требования к конструкционным, отделочным и изоляционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности;</p> <p>– правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений;</p> <p>- выделять отличительные особенности каждого вида материала в зависимости от структурных показателей;</p> <p>- применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне;</p> <p>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знаний</p>		
	<p>Владеть</p> <p>– знаниями состава, структуры и свойств различных современных строительных материалов, их особенностей и рациональных областей применения;</p> <p>– умением выбирать оптимальные материалы и конструктивные решения строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности;</p> <p>– навыками проектирования типовых строительных систем;</p> <p>– практическими навыками оценки качества строительных материалов;</p> <p>- возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений;</p> <p>- профессиональным языком предметной области знаний;</p> <p>- способами совершенствования профессиональных знаний</p>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)									
1	2	3										
	ний и умений путем использования возможностей информационной среды; - методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений											
B1.B.DV.03.01	<p><b>Электроснабжение в строительстве</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся знаний в области теории и практики электротехники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические и электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей общепромышленных и специализированных технологических установок.</p> <p>Перечень разделов дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения электротехники:</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>В результате освоения дисциплины (модуля) «Электроснабжение с основами электротехники» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК- 1 – способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <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> <li>– основные характеристики электромагнитных устройств и приборов, элементную базу электронных устройств</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <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> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <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> </td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>ПК- 4 – способность участвовать в проектировании и изыскании</b></td><td></td><td></td></tr> </table>	Знать	<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> <li>– основные характеристики электромагнитных устройств и приборов, элементную базу электронных устройств</li> </ul>	Уметь	<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>	Владеть	<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>	<b>ПК- 4 – способность участвовать в проектировании и изыскании</b>				108 (3)
Знать	<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> <li>– основные характеристики электромагнитных устройств и приборов, элементную базу электронных устройств</li> </ul>											
Уметь	<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>											
Владеть	<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>											
<b>ПК- 4 – способность участвовать в проектировании и изыскании</b>												

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3							
	<b>объектов профессиональной деятельности</b>								
	<table border="1"> <tr> <td>Знать</td> <td>– проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности; – основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности;</td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td>– экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств</td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td>– методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств; – методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач.</td> </tr> </table>		Знать	– проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности; – основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности;	Уметь	– экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств	Владеть	– методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств; – методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач.	
Знать	– проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности; – основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности;								
Уметь	– экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств								
Владеть	– методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств; – методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач.								
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электрические цепи.</li> <li>2. Электрические машины и трансформаторы.</li> <li>3. Основы электроснабжения.</li> </ol>								
B1.B.ДВ.03.02	<p><b>Электроснабжение с основами электротехники</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Электроснабжение с основами электротехники» является формирование у обучающихся знаний в области теории и практики электротехники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические и электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей общепромышленных и специализированных технологических установок.</p> <p>Перечень разделов дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения электротехники:</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>В результате освоения дисциплины (модуля) «Электроснабжение с основами электротехники» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК- 1 – способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td> <td>– основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств;</td> </tr> </table>		Знать	– основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств;	108 (3)				
Знать	– основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств;								

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>— методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств;</p> <p>— основные характеристики электромагнитных устройств и приборов, элементную базу электронных устройств</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>— описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств;</p> <p>— выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств;</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>— методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин;</p> <p>— методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств</p>		
	<b>ПК- 4 – способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>		
	<p><b>Знать</b></p> <p>— проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности;</p> <p>— основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>— экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>— методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств;</p> <p>— методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач.</p>		
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	1. Электрические цепи. 2. Электрические машины и трансформаторы. 3. Основы электроснабжения.		
Б1.В.ДВ.04.01	<p><b>Спецкурс по технологии строительства</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Спецкурс по технологии строительства» является подготовка квалифицированных специалистов – организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации, планирования и управления в строительстве и умеющих их эффективно использовать в практической деятельности.</b></p> <p>Задачи дисциплины «Спецкурс по технологии строительства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Спецкурс по технологии строительства»;</li> <li>- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;</li> <li>- сформировать умение владеть типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> <li>- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организа-</li> </ul>	324 (9)	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)			
1	2	3				
	<p>ционно-технологических моделей выполнения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать навыки разработки технико-экономического обоснование проектных расчетов, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченные проектно-конструкторских работ;</li> <li>- освоение методов контроля соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию, доводки и освоения технологических процессов строительного производства, предварительного технико-экономического обоснование проектных расчетов, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченные проектно-конструкторских работ;</li> <li>- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;</li> <li>- способность вести организацию менеджмента качества, и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках.</li> </ul> <p>Дисциплина «Спецкурс по технологии строительства» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности»; «Начертательная геометрия и компьютерная графика»; «Основы организации и управление в строительстве»; «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Технологические процессы в строительстве»; «Строительные материалы»; «Проектная деятельность»; «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)»; «Основы технологии возведения зданий».</p> <p>Б2. Практики: «Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»;</p> <p>«Учебная - ознакомительная»;</p> <p>«Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</p> <p>Дисциплина «Спецкурс по технологии строительства» является базовой для выполнения ВКР в разделе технологии и организации строительства.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Спецкурс по технологии строительства» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-5 Знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Знать</td> <td>- способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td>-обоснованно выбирать и применять методы выполнения строительного процесса и необходимые технические средства с учетом выполнения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</td> </tr> </table>	Знать	- способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.	Уметь	-обоснованно выбирать и применять методы выполнения строительного процесса и необходимые технические средства с учетом выполнения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.	
Знать	- способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.					
Уметь	-обоснованно выбирать и применять методы выполнения строительного процесса и необходимые технические средства с учетом выполнения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью соблюдения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности при производстве строительно-монтажных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</li> </ul> <p><b>ПК-8 Владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- современные машины и механизмы для ведения работ.</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;</li> <li>- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;</li> <li>- технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона;</li> <li>- методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ;</li> <li>- современные методы и способы выполнения строительных процессов в различных условиях, в том числе в экстремальных климатических условиях;</li> <li>- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;</li> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и сложных строительных процессов;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</li> <li>- разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами строительного производства в различных условиях производства работ;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.</li> </ul> <p><b>ПК-9 Владеть способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b></p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технические документы;</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- техническое и тарифное нормирование;</li> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации;</li> <li>- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;</li> <li>- исполнительную документацию;</li> <li>- современное программное обеспечение для контроля трудового процесса;</li> <li>- типовые методы контроля качества производства подготовительных, строительно-монтажных и других видов строительных работ.</li> </ul>		
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять объемы работ;</li> <li>- подбирать бригады на работы;</li> <li>- оптимизировать трудовые процессы;</li> <li>- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий;</li> <li>- составлять калькуляцию трудовых затрат;</li> <li>- строить календарные графики;</li> <li>- составлять технологические схемы и технологические карты строительного производства;</li> <li>- составлять карты операционного контроля качества работ;</li> <li>- разрабатывать и применять типовые технологические карты строительных процессов;</li> <li>- оформлять производственные задания бригадам (рабочим);</li> <li>- устанавливать объемы выполненных работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством;</li> <li>- вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест</li> </ul>		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов;</li> <li>- методами организации рабочего места и работы производственных подразделений;</li> <li>- профессиональным языком;</li> <li>- типовыми методами контроля технологических процессов на производственных участках, навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины.</li> </ul>		
<b>ПК-12 Владеть способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав разделов проектно-сметной, организационно-технологической проектной рабочей и исполнительной документации;</li> <li>- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих;</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения;</li> <li>- основные принципы проектирования проектно-сметной и организационно-технологической проектной документации;</li> <li>- разработки рабочей и составления исполнительной документации;</li> <li>- основные понятия экономики, строительного производства, моделирования в строительстве;</li> <li>- нормативно-технические документы;</li> <li>- принципы организации поточного строительства;</li> <li>- современные методы построения и увязки строительных потоков с использования программного обеспечения.</li> </ul>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить линейные и сетевые графики;</li> <li>- оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда и программного обеспечения;</li> <li>- анализировать проектно-сметную, организационно-технологическую, рабочую и исполнительную документацию;</li> <li>- работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций;</li> <li>- обосновывать выбор проектного решения;</li> <li>- оформлять организационно-технологическую и исполнительную документацию;</li> <li>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам оформления.</li> </ul>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами управления производственными процессами;</li> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> <li>- методами организации материально-технического снабжения строительства;</li> <li>- методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности;</li> <li>- основными системами автоматизированного проектирования.</li> </ul>	
B1.B.DV.04.02	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологическое проектирование в строительстве</li> <li>2. Специальные способы производства земляных работ.</li> <li>3. Технологии возведения зданий и сооружений из конструкций заводского изготовления.</li> <li>4. Технологии возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона.</li> <li>5. Технологии возведения специальных зданий и сооружений.</li> <li>6. Технология возведения зданий и сооружений в специфических условиях.</li> </ol> <p><b>Специальные способы производства СМР</b></p> <p>Целью дисциплины «Специальные способы производства СМР» является освоение теоретических основ специальных методов и способов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конст-</p>	324 (9)

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)					
1	2	3						
	<p>рукций различных конструктивных систем и назначения.</p> <p>Задачи дисциплины «Специальные способы производства СМР»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Специальные способы производства СМР» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины;</li> <li>- выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств для возведения специальных зданий и сооружений;</li> <li>- сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации;</li> <li>- сформировать умения анализировать комплекс специальных способов строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины «Специальные способы производства СМР» необходимы знания, умения и навыки, приобретенные студентами в ходе изучения дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Технологические процессы в строительстве»; «Строительные материалы»; «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)»; «Архитектура зданий»; «Строительные машины и оборудование».</p> <p>Практики: «Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»; «Учебная - ознакомительная»; «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Специальные способы производства СМР» является предшествующей: «Технология ведения каменных работ»; «Каменные работы».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Специальные способы производства СМР» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-5 Владеть знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Знать</td> <td>- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td>- проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ.</td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td>- практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ, выбором средств безопасности.</td> </tr> </table> <p><b>ПК-8 Владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p>	Знать	- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.	Уметь	- проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ.	Владеть	- практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ, выбором средств безопасности.	
Знать	- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.							
Уметь	- проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ.							
Владеть	- практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ, выбором средств безопасности.							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;</li> <li>- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;</li> <li>- технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона;</li> <li>- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;</li> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения;</li> <li>- методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав строительных операций и процессов;</li> <li>- обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</li> <li>- разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий.</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.</li> </ul> <p><b>ПК-9 Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b></p>		
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест.</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по организации рабочих мест, осуществлению технического оснащения производственных процессов, по осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</li> </ul> <p><b>ПК-12 способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по</b></p>		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p style="text-align: center;"><b>утвержденным формам</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия экономики, строительного производства и моделирования в строительстве;</li> <li>- нормативно-технические документы;</li> <li>- принципы организации поточного строительства;</li> <li>- современные методы построения и увязки строительных потоков с использования программного обеспечения.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы;</li> <li>- использовать современные машины, механизмы и метода труда при организации строительного потока;</li> <li>- рассчитывать параметры строительного потока;</li> <li>- оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда и программного обеспечения.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; - методами управления производственными процессами;</li> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> <li>- навыками построения и оптимизации циклограмм;</li> <li>- методами организации материально-технического снабжения строительства.</li> </ul> </td></tr> </table>	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия экономики, строительного производства и моделирования в строительстве;</li> <li>- нормативно-технические документы;</li> <li>- принципы организации поточного строительства;</li> <li>- современные методы построения и увязки строительных потоков с использования программного обеспечения.</li> </ul>	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы;</li> <li>- использовать современные машины, механизмы и метода труда при организации строительного потока;</li> <li>- рассчитывать параметры строительного потока;</li> <li>- оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда и программного обеспечения.</li> </ul>	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; - методами управления производственными процессами;</li> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> <li>- навыками построения и оптимизации циклограмм;</li> <li>- методами организации материально-технического снабжения строительства.</li> </ul>	
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия экономики, строительного производства и моделирования в строительстве;</li> <li>- нормативно-технические документы;</li> <li>- принципы организации поточного строительства;</li> <li>- современные методы построения и увязки строительных потоков с использования программного обеспечения.</li> </ul>							
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы;</li> <li>- использовать современные машины, механизмы и метода труда при организации строительного потока;</li> <li>- рассчитывать параметры строительного потока;</li> <li>- оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда и программного обеспечения.</li> </ul>							
владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; - методами управления производственными процессами;</li> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> <li>- навыками построения и оптимизации циклограмм;</li> <li>- методами организации материально-технического снабжения строительства.</li> </ul>							
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие положения. Теория и методы зимнего бетонирования.</li> <li>2. Устройство подземных сооружений способом «стена в грунте». Воздвведение сооружений с использованием «кессонов» и «опускных колодцев».</li> <li>3. Устройство и прокладка коммуникаций закрытыми способами производства земляных работ.</li> <li>4. Усиление несущих конструкций зданий и сооружений при проведении капитальных ремонтов и реконструкций. Производство работ методом взрыва.</li> <li>5. Разработка методов водоотлива и искусственного понижения уровня грунтовых вод.</li> <li>6. Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях</li> </ol>							
B1.В.ДВ.05.01	<p><b>Современные строительные материалы из отходов промышленности</b></p> <p>Целью освоения дисциплины является приобретение знаний для производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности в области экологической, ресурсосберегающей и безотходной технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p>Для успешного усвоения материала дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: Б1.Б.08 «Безопасность жизнедеятельности», Б1.Б.10 «Физика», Б1.Б.11 «Химия», Б1.Б.18 «Строительные материалы».</p>	144 (4)						

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)					
1	2	3						
	<p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения специальных дисциплин: Б1.В.04 «Строительная физика», Б1.В.08 «Железобетонные и каменные конструкции», Б1.В.ДВ.01.01 «Химия в строительстве», Б1.В.ДВ.02.01 «Прикладные задачи материаловедения», Б1.В.ДВ.02.02 «Материаловедческие вопросы проектирования», Б1.В.ДВ.06.01 «Основания и фундаменты» и др.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Современные строительные материалы из отходов промышленности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">знатъ</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные проблемы и принципы организации безотходных технологий;</li> <li>- научные принципы создания высокоэффективных конструкционных материалов и изделий с использованием промышленных отходов;</li> <li>- приемы технологической переработки отходов;</li> <li>- свойства конструкционных материалов и изделий с использованием техногенных отходов.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор технологических приемов для изготовления конструкционных материалов, изделий и конструкций с использованием отходов промышленности с заданными свойствами.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами оптимизации технологий при производстве конструкционных строительных материалов и изделий с использованием попутных продуктов промышленности;</li> <li>- достижениями науки и техники в технологии строительных материалов и изделий, в том числе в области химизации, автоматизации, роботизации с широким использованием ЭВМ;</li> <li>- способами изучения физико-механических свойств конструкционных материалов в соответствии с нормативными документами и исследовательской практикой.</li> </ul> </td></tr> </table>	знатъ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные проблемы и принципы организации безотходных технологий;</li> <li>- научные принципы создания высокоэффективных конструкционных материалов и изделий с использованием промышленных отходов;</li> <li>- приемы технологической переработки отходов;</li> <li>- свойства конструкционных материалов и изделий с использованием техногенных отходов.</li> </ul>	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор технологических приемов для изготовления конструкционных материалов, изделий и конструкций с использованием отходов промышленности с заданными свойствами.</li> </ul>	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами оптимизации технологий при производстве конструкционных строительных материалов и изделий с использованием попутных продуктов промышленности;</li> <li>- достижениями науки и техники в технологии строительных материалов и изделий, в том числе в области химизации, автоматизации, роботизации с широким использованием ЭВМ;</li> <li>- способами изучения физико-механических свойств конструкционных материалов в соответствии с нормативными документами и исследовательской практикой.</li> </ul>	
знатъ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные проблемы и принципы организации безотходных технологий;</li> <li>- научные принципы создания высокоэффективных конструкционных материалов и изделий с использованием промышленных отходов;</li> <li>- приемы технологической переработки отходов;</li> <li>- свойства конструкционных материалов и изделий с использованием техногенных отходов.</li> </ul>							
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор технологических приемов для изготовления конструкционных материалов, изделий и конструкций с использованием отходов промышленности с заданными свойствами.</li> </ul>							
владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами оптимизации технологий при производстве конструкционных строительных материалов и изделий с использованием попутных продуктов промышленности;</li> <li>- достижениями науки и техники в технологии строительных материалов и изделий, в том числе в области химизации, автоматизации, роботизации с широким использованием ЭВМ;</li> <li>- способами изучения физико-механических свойств конструкционных материалов в соответствии с нормативными документами и исследовательской практикой.</li> </ul>							
Б1.В.ДВ.05.02	<p><b>Современные строительные материалы в отделке зданий</b></p> <p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у студентов знаний в области современных отделочных материалов для отделки зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</li> <li>- формирование умений побора фасадных материалов и фасадных технологий для гражданских и промышленных зданий и сооружений.</li> </ul> <p>В процессе изложения материала дисциплины студенты изучают традиционные, а также новые и прогрессивные отделочные материалы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин:</p>	144 (4)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- «Строительные материалы» - взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;</p> <p>- «Математика» - основы математического анализа, основы линейной алгебры, аналитической геометрии;</p> <p>- «Физика» - основные физические явления;</p> <p>- «Химия» - основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов, свойства химических элементов и соединений, составляющих основу строительных материалов;</p> <p>- «Химия в строительстве» - фундаментальные понятия о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов при производстве строительных материалов;</p> <p>- «Основы архитектуры и строительных конструкций» - основы архитектурно-строительного проектирования, объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения дисциплин «Современные строительные материалы из отходов промышленности»; «Основы технологии возведения зданий»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»; «Основания и фундаменты»; «Организация, планирование и управление в строительстве».</p> <p>3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения</p> <p>В результате освоения дисциплины «Современные строительные материалы в отделке зданий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру строительных материалов;</li> <li>- классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства</li> <li>– основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии;</li> <li>– факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений;</li> <li>– требования, предъявляемые к отделочным материалам;</li> <li>– взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов;</li> <li>– способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно устанавливать требования к отделочным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности;</li> <li>– проводить оценку качества современных строительных материалов по стандартным методикам;</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>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знаний</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений;</li> <li>– умением выбирать оптимальные материалы и конструктивные решения строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности;</li> <li>– практическими навыками оценки качества строительных материалов;</li> <li>- возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений;</li> <li>- профессиональным языком предметной области знаний;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</li> </ul>		
B1.B.ДВ.06.01	<p><b>Основания и фундаменты</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Основания и фундаменты» 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 08.03.01 Строительство.</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 площадок строительства;</li> <li>- научить проектированию различных конструкций фундаментов;</li> <li>- ознакомить с методами обследования оснований и фундаментов аварийных и реконструируемых зданий, способами усиления оснований.</li> </ul> <p>Дисциплина 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»,</p>	144 (4)	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>а также для подготовки к государственной итоговой аттестацией и защите ВКР.</p> <p>«Основания и фундаменты» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>– основные положения автоматизированного проектирования оснований фундаментов на специфических грунтах и искусственных основаниях с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>– использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические пакеты программ для проектирования конструкций фундаментов и расчетов оснований на специфических грунтах и искусственных основаниях.</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>– методами проведения и анализа результатов инженерно-геологических изысканий грунтов, обладающих специфическими свойствами и искусственных оснований с использованием лицензионных специализированных программно-вычислительных средств.</td></tr> </table> <p><b>ПК-3. способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>– 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.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>– 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.</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>– 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.</td></tr> </table>	Знать	– основные положения автоматизированного проектирования оснований фундаментов на специфических грунтах и искусственных основаниях с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.	Уметь	– использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические пакеты программ для проектирования конструкций фундаментов и расчетов оснований на специфических грунтах и искусственных основаниях.	Владеть	– методами проведения и анализа результатов инженерно-геологических изысканий грунтов, обладающих специфическими свойствами и искусственных оснований с использованием лицензионных специализированных программно-вычислительных средств.	Знать	– 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.	Уметь	– 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.	Владеть	– 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.	
Знать	– основные положения автоматизированного проектирования оснований фундаментов на специфических грунтах и искусственных основаниях с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.													
Уметь	– использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические пакеты программ для проектирования конструкций фундаментов и расчетов оснований на специфических грунтах и искусственных основаниях.													
Владеть	– методами проведения и анализа результатов инженерно-геологических изысканий грунтов, обладающих специфическими свойствами и искусственных оснований с использованием лицензионных специализированных программно-вычислительных средств.													
Знать	– 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.													
Уметь	– 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.													
Владеть	– 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.													

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предельные состояния оснований и сооружений.</li> <li>2. Фундаменты на естественном основании.</li> <li>3. Фундаменты на искусственных основаниях.</li> <li>4. Фундаменты глубокого заложения.</li> <li>5. Фундаменты в особых условиях.</li> <li>6. Строительство на просадочных грунтах.</li> <li>7. Строительство на закарстованных территориях.</li> <li>8. Усиление оснований и фундаментов.</li> </ol>					
B1.B.ДВ.06.02	<p><b>Проектирование фундаментов зданий и сооружений</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Проектирование фундаментов зданий и сооружений» является формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков в области проектирования и устройства естественных и искусственных оснований и фундаментов с учетом специфики грунтовых оснований.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научить общим принципам проектирования фундаментов как опор каркасов зданий и сооружений;</li> <li>- научить оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства;</li> <li>- научить проектированию различных конструкций фундаментов;</li> <li>- ознакомить с методами обследования оснований и фундаментов аварийных и реконструируемых зданий, способами усиления оснований.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания умения, навыки, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «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>В результате освоения дисциплины «Проектирование фундаментов зданий и сооружений» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</b></p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Знать</td><td style="padding: 5px;">– основные положения автоматизированного проектирования оснований фундаментов на специфических грунтах и искусственных основаниях с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Уметь</td><td style="padding: 5px;">– использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические</td></tr> </table>	Знать	– основные положения автоматизированного проектирования оснований фундаментов на специфических грунтах и искусственных основаниях с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.	Уметь	– использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические	144 (4)
Знать	– основные положения автоматизированного проектирования оснований фундаментов на специфических грунтах и искусственных основаниях с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.					
Уметь	– использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>пакеты программ для проектирования конструкций фундаментов и расчетов оснований на специфических грунтах и искусственных основаниях.</p> <p>Владеть – методами проведения и анализа результатов инженерно-геологических изысканий грунтов, обладающих специфическими свойствами и искусственных оснований с использованием лицензионных специализированных программно-вычислительных средств.</p> <p><b>ПК-3. способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять зачененные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b></p> <p>Знать – основные расчетные модели и методы, области их применения при расчетах фундаментов на естественных основаниях, свайных фундаментов и фундаментов глубокого заложения, фундаментов на специфических грунтах и на искусственных основаниях.</p> <p>Уметь – выполнять расчеты оснований по несущей способности в ходе проектирования фундаментов на естественном основании, свайных фундаментов и фундаментов глубокого заложения, фундаментов на специфических грунтах и на искусственных основаниях с использованием соответствующих расчетных моделей и методов.</p> <p>Владеть – 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>		
B1.B.DV.07.01	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предельные состояния оснований и сооружений.</li> <li>2. Фундаменты на естественном основании.</li> <li>3. Фундаменты на искусственных основаниях.</li> <li>4. Фундаменты глубокого заложения.</li> <li>5. Фундаменты в особых условиях.</li> <li>6. Строительство на просадочных грунтах.</li> <li>7. Строительство на закарстованных территориях.</li> <li>8. Усиление оснований и фундаментов.</li> </ol> <p><b>Металлические конструкции, включая сварку</b> Целью освоения дисциплины «Металлические конструкции, включая сварку» является формирование у студентов профессиональных знаний в области проектирования зданий и сооружений различного назначения, несущие элементы которых выполняются из стали и алюминиевых сплавов, с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.</p>	252 (7)	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>Задачами дисциплины являются формированию у студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимания основ работы элементов металлических конструкций зданий и сооружений;</li> <li>- принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа;</li> <li>- навыков конструирования и расчета металлических конструкций с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования;</li> <li>- знаний способов соединения элементов металлических конструкций и принципов их расчета;</li> <li>- умений по составлению проектной документации на стадиях проектирования конструкций КМ (конструкции металлические) и КМД (конструкции металлические – деталировка).</li> </ul> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин, сформированные в результате обучения на бакалавриате.</p> <p>Навыки, полученные при изучении дисциплины «Металлические конструкции, включая сварку», необходимы в будущей профессиональной деятельности и при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Металлические конструкции, включая сварку» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-2 – Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</b></p>		
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности работы металла, основных соединений конструкций;</li> <li>- методику проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования;</li> <li>- принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и узлов сопряжения с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности.</li> </ul>		
	<p>Уметь</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;</li> <li>- использовать стандартные средства автоматизации проектирования;</li> <li>- выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций.</li> </ul>		
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа прочности, устойчивости и деформативности отдельных элементов металлических конструкций и зданий в целом;</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<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><b>ПК-3 – Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b></p>		
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий;</li> <li>- несущие и ограждающие конструкции гражданских и промышленных зданий;</li> <li>- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт проектирования металлических конструкций, нормативную базу в области проектирования металлических конструкций;</li> <li>- принципы сбора и систематизации исходных данных, основы проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений.</li> </ul>		
	<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;</li> <li>- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;</li> <li>- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</li> </ul>		
	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки проектной и рабочей технической документации.</li> <li>- способностью логически и последовательно вырабатывать и принимать рациональные технические решения для конкретно поставленных задач проектирования металлических конструкций в соответствии с требованиями норм.</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. Соединения металлических конструкций.</li> <li>5. Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие.</li> <li>6. Фермы.</li> <li>7. Конструкции одноэтажных производственных зданий.</li> <li>8. Особенности работы и расчета стального каркаса одноэтажных произ-</li> </ol>		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)		
1	2	3		
	<p>водственных зданий.</p> <p>9. Конструирование и расчет покрытия.</p> <p>10. Колонны каркаса.</p> <p>11. Подкрановые конструкции.</p> <p>12. Конструкции большепролетных, многоэтажных каркасов зданий.</p> <p>13. Пространственные конструкции покрытий зданий.</p> <p>14. Стальные каркасы многоэтажных зданий.</p> <p>15. Башни, мачты.</p> <p>16. Листовые конструкции.</p> <p>17. Основы экономики металлических конструкций.</p>			
B1.B.ДВ.07.02	<p><b>Проектирование металлических конструкций</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Проектирование металлических конструкций» является формирование у студентов профессиональных знаний в области проектирования зданий и сооружений различного назначения, несущие элементы которых выполняются из стали и алюминиевых сплавов, с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.</p> <p>Задачами дисциплины являются формированию у студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимания основ работы элементов металлических конструкций зданий и сооружений;</li> <li>- принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа;</li> <li>- навыков конструирования и расчета металлических конструкций с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования;</li> <li>- знаний способов соединения элементов металлических конструкций и принципов их расчета;</li> <li>- умений по составлению проектной документации на стадиях проектирования конструкций КМ (конструкции металлические) и КМД (конструкции металлические – детализировка).</li> </ul> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, строительные материалы, теоретическая механика, сопротивление материалов, основы архитектуры и строительных конструкций, строительная механика, механика грунтов, технологические процессы в строительстве.</p> <p>Навыки, полученные при изучении дисциплины «Проектирование металлических конструкций», необходимы в будущей профессиональной деятельности и при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Проектирование металлических конструкций» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-2 – Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Знать</td> <td style="width: 85%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности работы металла, основных соединений конструкций;</li> <li>- методику проектирования деталей и конструкций в соот-</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности работы металла, основных соединений конструкций;</li> <li>- методику проектирования деталей и конструкций в соот-</li> </ul>	252 (7)
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности работы металла, основных соединений конструкций;</li> <li>- методику проектирования деталей и конструкций в соот-</li> </ul>			

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>ветствии с техническим заданием и с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования;</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> </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;</li> <li>- использовать стандартные средства автоматизации проектирования;</li> <li>- выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций.</li> </ul>		
	<p><b>Владеть</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><b>ПК-3 – Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b></p>		
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий;</li> <li>- несущие и ограждающие конструкции гражданских и промышленных зданий;</li> <li>- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт проектирования металлических конструкций, нормативную базу в области проектирования металлических конструкций;</li> <li>- принципы сбора и систематизации исходных данных, основы проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений.</li> </ul>		
	<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;</li> <li>- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;</li> <li>- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)			
1	2	3				
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>ческим условиям и другим нормативным документам.</td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки проектной и рабочей технической документации.</li> <li>- способностью логически и последовательно вырабатывать и принимать рациональные технические решения для конкретно поставленных задач проектирования металлических конструкций в соответствии с требованиями норм.</li> </ul> </td> </tr> </table> <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. Соединения металлических конструкций.</li> <li>5. Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие.</li> <li>6. Фермы.</li> <li>7. Конструкции одноэтажных производственных зданий.</li> <li>8. Особенности работы и расчета стального каркаса одноэтажных производственных зданий.</li> <li>9. Конструирование и расчет покрытия.</li> <li>10. Колонны каркаса.</li> <li>11. Подкрановые конструкции.</li> <li>12. Конструкции большепролетных, многоэтажных каркасов зданий.</li> <li>13. Пространственные конструкции покрытий зданий.</li> <li>14. Стальные каркасы многоэтажных зданий.</li> <li>15. Башни, мачты.</li> <li>16. Листовые конструкции.</li> <li>17. Основы экономики металлических конструкций.</li> </ol>		ческим условиям и другим нормативным документам.	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки проектной и рабочей технической документации.</li> <li>- способностью логически и последовательно вырабатывать и принимать рациональные технические решения для конкретно поставленных задач проектирования металлических конструкций в соответствии с требованиями норм.</li> </ul>	
	ческим условиям и другим нормативным документам.					
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки проектной и рабочей технической документации.</li> <li>- способностью логически и последовательно вырабатывать и принимать рациональные технические решения для конкретно поставленных задач проектирования металлических конструкций в соответствии с требованиями норм.</li> </ul>					
B2	Практики					
B2.У	Учебная практика					
B2.B.01(У)	<p><b>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b></p> <p>Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 08.03.01 Строительство является закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин "Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)".</p> <p>Задачами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются приобретение студентами следующих практических навыков и умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения поверок и юстировок геодезических приборов в полевых условиях,</li> <li>- приемами работ с геодезическими приборами</li> <li>– способов выполнения различных видов измерений на местности,</li> <li>– обработки результатов полевых измерений,</li> <li>– выполнения типовых детальных разбивок для отдельных строительных операций</li> </ul>	108 (3)				

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<p>– выполнения, обработки и анализа наблюдений за осадками инженерных сооружений во время их эксплуатации.</p> <p>Для прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Б1.Б.09 Математики, которая вооружает геодезию средствами анализа и методами обработки результатов измерений;</li> <li>- Б1.Б.10 Физики, на основе которой рассчитывают оптические приборы и инструменты для геодезических измерений;</li> <li>- Б1.Б.12 Начертательная геометрия и компьютерная графика, позволяющие создавать чертежи поверхности Земли;</li> <li>- Б1.В.03 Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология) дает представление о способах, методах и приборах позволяющих выполнять измерения на земной поверхности.</li> </ul> <p>Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, будут необходимы для государственной итоговой аттестации студента.</p> <p>В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности у обучающего, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"><b>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</b></td> </tr> <tr> <td>Знать</td><td>основные приемы и методы самоорганизации и самообразования.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>работать в команде, нести ответственность за плодотворную и качественную работу всей команды.</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>основными принципами работы в команде.</td></tr> </table> <p><b>ОПК-4 – владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Знать</td><td>Основные определения и понятия геодезии. Понятие об основных системах координат применяемых в геодезии. Основные методы и средства сбора первичной геодезической информации (угловые и линейные измерения, превышения) и принципы камеральной обработки результатов измерений. Основные принципы математического анализа результатов измерений.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>Использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в.т.ч. топографо-геодезический материал. Применять методы математической обработки результатов измерений.</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>Основными приемами работы с геодезическими приборами и инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде.</td></tr> </table> <p><b>ПК-2 – владение методами проведения инженерных изысканий,</b></p>	<b>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</b>		Знать	основные приемы и методы самоорганизации и самообразования.	Уметь	работать в команде, нести ответственность за плодотворную и качественную работу всей команды.	Владеть	основными принципами работы в команде.	Знать	Основные определения и понятия геодезии. Понятие об основных системах координат применяемых в геодезии. Основные методы и средства сбора первичной геодезической информации (угловые и линейные измерения, превышения) и принципы камеральной обработки результатов измерений. Основные принципы математического анализа результатов измерений.	Уметь	Использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в.т.ч. топографо-геодезический материал. Применять методы математической обработки результатов измерений.	Владеть	Основными приемами работы с геодезическими приборами и инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде.	
<b>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</b>																
Знать	основные приемы и методы самоорганизации и самообразования.															
Уметь	работать в команде, нести ответственность за плодотворную и качественную работу всей команды.															
Владеть	основными принципами работы в команде.															
Знать	Основные определения и понятия геодезии. Понятие об основных системах координат применяемых в геодезии. Основные методы и средства сбора первичной геодезической информации (угловые и линейные измерения, превышения) и принципы камеральной обработки результатов измерений. Основные принципы математического анализа результатов измерений.															
Уметь	Использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в.т.ч. топографо-геодезический материал. Применять методы математической обработки результатов измерений.															
Владеть	Основными приемами работы с геодезическими приборами и инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде.															

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<b>технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</b>		
	Знать	Состав и методы выполнения инженерно-геодезических изысканий, технологию производства и требуемую точность исполнительных съемок, способы оценки результатов равноточных и неравноточных измерений,	
	Уметь	Выполнять основные виды инженерно-геодезических изысканий, выбирать и осуществлять необходимый вид топографических съемок для конкретных условий, производить оценку результатов равноточных и неравноточных измерений	
	Владеть	Терминологией инженерно-геодезических изысканий и теории ошибок, основными видами и методиками производства топографических съемок, методиками оценки точности результатов геодезических измерений	
	<b>ПК-6 способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</b>		
	Знать	Элементы геодезических разбивочных работ, способы разбивки и привязки сооружений, способы решения задач на топографических картах и планах	
	Уметь	Пользоваться геодезическими приборами и осуществлять вынос элементов геодезических разбивочных работ, привязку объектов съемок, решать задачи на топографических картах и планах	
	Владеть	Терминологией инженерно-геодезических изысканий, способами съемок ситуации, разбивки сооружений и привязки объектов, приемами чтения содержания топографических карт и решения задач по картам и планам	
	<b>Разделы практики:</b>		
	1	Инструктаж по технике безопасности	
	2	Получение приборов и инструментов; осмотр их состояния, поверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. Определение коэффициента нитяного дальномера.	
	3	Рекогносировка участка работ; выбор точек планово - высотного обоснования и закрепление их на местности.	
	4	Создание планово-высотного обоснования съёмки участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра и выноса в натуре проектов горизонтальной и вертикальной планировок.	
	5	Топографическая съемка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра.	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>6 Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500</p> <p>7 Математическая подготовка данных для выноса в натуру осей зданий и инженерных сооружений.</p> <p>8 Вынос в натуру осей зданий и сооружений</p> <p>9 Разбивка кривой способом прямоугольных координат</p> <p>10 Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки</p> <p>11 Определение неприступного расстояния способом построения треугольника</p> <p>12 Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона</p> <p>13 Нивелирование по квадратам, проектирование горизонтальной площадки под условием нулевого баланса земляных работ. Составление чертежа "Картограмма земляных работ" с вычислением объемов выемки и насыпи на площадке.</p> <p>14 Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа.</p> <p>15 Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта.</p>	
Б2.В.02(У)	<p><b>Учебная - ознакомительная практика</b></p> <p>Целями ознакомительной практики по направлению 08.03.01 Строительство являются: ознакомление с организацией строительного производства, задачами, функционированием и техническим оснащением заводов стройиндустрии; изучение организационной структуры строительной организации, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл; получение профессиональных навыков; формировании заданных компетенций, обеспечивающих подготовку студентов в области строительства.</p> <p>Задачами ознакомительной практики является ознакомление с будущей профессиональной деятельностью, связанной с возведением зданий и сооружений, инженерным обеспечением и оборудованием строительных объектов, применением машин и технологий для строительства.</p> <p>В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать технологию производства основных строительных материалов, изделий и конструкций;</li> <li>- знать основные научно-технические проблемы и перспективы развития строительной науки, техники и технологии;</li> <li>- знать предназначение различных строительных машин и механизмов, оборудования и инструментов;</li> <li>- знать специфику различных строительно-монтажных работ: подготовительных, земляных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных и других;</li> <li>- уметь различать объемно-планировочные решения зданий различных типов;</li> <li>- уметь различать строительные материалы, конструкции и изделия.</li> </ul> <p>В результате прохождения ознакомительной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	<b>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b>		
	знатъ	- основные правила поведения на месте проведения практики; - факторы отрицательные воздействия на человека и окружающую среду; - уровень опасности на действующих предприятиях и строительных площадках; - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках	
	уметь	- различать строительные материалы, конструкции и изделия; - различать конструктивные и объемно-планировочные решения зданий раз личных типов; - видеть соответствие технологии производства СМР и используемых строительных материалов; - анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации	
	владеть	- навыками работы с периодическими изданиями и современными поисковыми системами; - специальными терминами для защиты отчета по данному виду практики; - информацией о строительных профессиях; о работе и структуре строительных предприятий; о методах производства работ; применяемых машинах и механизмах, инструментах и приспособлениях; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.	
	<b>ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b>		
	знатъ	- основные научно-технические проблемы и перспективы развития техники и технологий; - взаимосвязь строения, состава и структуры, их влияние на свойства материалов; - предназначение различных строительных машин и механизмов, оборудования и инструментов	
	уметь	- определять виды материалов по происхождению, классифицировать;	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>- различать конструктивные и объемно-планировочные решения зданий различных типов;</p> <p>- определить основные строительные процессы;</p> <p>- конструктивные системы зданий;</p> <p>- конструкции зданий и сооружений;</p> <p>- методы монтажа строительных конструкций;</p> <p>- правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, разработать рациональный проект производства работ;</p>		
	<p><b>владеть</b></p> <p>- основными понятиями и терминами;</p> <p>- навыками сбора, фиксации, обработки, классификации и систематизации информации, полученной в ходе ознакомительной практики;</p> <p>- информацией о строительных профессиях; о работе и структуре строительных предприятий; о методах производства работ; применяемых машинах и механизмах, инструментах и приспособлениях;</p> <p>- методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений.</p>		
	<p><b>ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b></p>		
	<p><b>знать</b></p> <p>- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;</p> <p>- методы обеспечения качества проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений;</p> <p>- основы организации и управления в строительстве;</p> <p>- требования к организации рабочих мест, их техническому оснащению, размещению технологического оборудования, осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;</p>		
	<p><b>уметь</b></p> <p>- использовать типовые методы контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования;</p> <p>- реализовывать меры экологической безопасности;</p> <p>- выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования</p>		
	<p><b>владеть</b></p> <p>- методами осуществления контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безо-</p>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)		
1	2	3			
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td> <p>пасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой обеспечения системы менеджмента качества предприятия.</li> </ul> </td> </tr> </table> <p>Разделы практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный этап.</li> <li>2. Учебно-ознакомительные занятия.</li> <li>3. Экскурсии.</li> <li>4. Подготовка отчета по практике.</li> </ol>		<p>пасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой обеспечения системы менеджмента качества предприятия.</li> </ul>		
	<p>пасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой обеспечения системы менеджмента качества предприятия.</li> </ul>				
<b>Б2.П</b>	<b>Производственная практика</b>				
Б2.В.03(П)	<p><b>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b></p> <p>Целями производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ;</li> <li>- изучение технических характеристик оборудования и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию;</li> <li>- изучение методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов;</li> <li>- изучение инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства;</li> <li>- освоение практических навыков по видам строительных работ;</li> <li>- изучение технической документации используемого оборудования;</li> <li>- изучение безопасных приемов выполнения технологических операций;</li> <li>- изучение порядка разработки проектно-конструкторской и технологической документации.</li> </ul> <p>Задачами производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление у студентов теоретических знаний, полученных во время обучения;</li> <li>- получить практические знания о технологии производства строительных работ;</li> <li>- ознакомление с современными технологическими процессами в проектировании и строительстве, знакомство с режимом работы проектных и строительных организаций;</li> <li>- получение представления об организации методов работы строительных и проектных организаций, способах обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны труда и охраны окружающей среды;</li> <li>- изучение условий строительства объекта, изучение техники безопасности при нахождении на строительной площадке;</li> <li>- выработка навыка чтения строительных чертежей, получение общего представления о системе нормативно-технической документации в строительстве, изучение технической документации объекта;</li> <li>- получение навыков работы с бумажными и электронными версиями проектной документации, ее распечаткой, брошюровкой и сложением, знакомство с методами архивного хранения документации;</li> </ul>	540 (15)			

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство с применяемыми на объекте строительными материалами, конструкциями, изделиями, требованиями к их качеству при приемке на строительной площадке, складированию и экономному использованию;</li> <li>- изучение принципов работы строительных машин, транспортных средств, средств малой механизации, используемых на стройке, выявление факторов, влияющих на их производительность;</li> <li>- составление технической документацию (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;</li> <li>- контроль за соблюдением технологической дисциплины;</li> <li>- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка.</li> </ul> <p>Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождении производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) будут необходимы для более качественного понимания и усвоения содержания всех специальных дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Техническая эксплуатация и реконструкция зданий Техническая эксплуатация и реконструкция зданий;</li> <li>- Железобетонные и каменные конструкции;</li> <li>- Организация, планирование и управление в строительстве;</li> <li>- Спецкурс по технологии строительства;</li> <li>- Технология ведения каменных работ;</li> <li>- Основания и фундаменты;</li> <li>- Металлические конструкции включая сварку.</li> </ul> <p>А также необходимы для сдачи итогового государственного экзамена и подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра, магистерской диссертации и для специальных курсов аспирантуры.</p> <p>В результате прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) у обучающего, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p><b>ОПК-6 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b></p>	
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основное содержание информационных баз данных по строительному проектированию;</li> <li>- принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- принципы проектирования и работы баз данных;</li> <li>- основы проектирования и расчета основных конструктивных элементов зданий;</li> <li>- типы конструктивных элементов;</li> <li>- последовательность производства работ и возведения зданий;</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться информационными базами данных по строи-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1			3
	<p>тельному проектированию и стандартными пакетами автоматизации проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания, полученные в сети Интернет, для организации работы в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- правильно выбирать материал для конструкции, обеспечивающий требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности зданий;</li> <li>- применять в практической деятельности, полученные на практике знания;</li> <li>- определять потребность в строительных машинах и оборудовании</li> </ul>		
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования компьютерной техники и сетевых ресурсов для решения профессиональных задач;</li> <li>- навыками поиска и обработки информации в сети Интернет;</li> <li>- терминологией и навыками работы с нормативной, технической и справочной литературой в области вопросов проектирования зданий и инженерных изысканий;</li> <li>- навыками безопасной организации работ; графическими программами для создания чертежей;</li> <li>- навыками выполнения проектных материалов, в том числе, в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования</li> </ul>		
<b>ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода</b>			
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие параметры языка конкретной специальности;</li> <li>- основные различия устной и письменной речи;</li> </ul>		
	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять сходство и различия в системах родного и иностранного языка;</li> <li>- адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов;</li> <li>- проявлять толерантность, эмпатию, открытость и дружелюбие при общении с представителями другой культуры</li> </ul>		
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иностранным языком для общения (устного и письменного) с целью получения профессиональной информации из зарубежных источников;</li> <li>- учебными и когнитивными стратегиями для организации своей учебной деятельности и автономного изучения иностранного языка;</li> <li>- разными приемами запоминания и структурирования усваиваемого материала</li> </ul>		
<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>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения руководящих документов в строительстве (ГОСТ, СП);</li> <li>- методы статического расчета строительных конструкций;</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>- специфику работу материалов, элементов и соединений, принципы проектирования железобетонных и каменных конструкций;</p> <p>- основные законы и принципиальные положения механики грунтов (закон уплотнения, Кулона, понятие фильтрационной консолидации, законы распределения напряжений в грунтах);</p>		
	<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать положения нормативных документов и применять их в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- выбирать материал (конструкционный бетон, арматуру, строительный кирпич, блоки, кладочный раствор и т.д.) повышающий надежность, долговечность и коррозионную стойкость строительных конструкций;</li> <li>- использовать знания для определения физико-механических параметров грунта, а также для определения напряжений в грунтовом массиве;</li> <li>- работать с технической информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- решать вопросы взаимозаменяемости материалов (бетонов и арматуры различных классов, различных видов кирпича и блоков, кладочных растворов) с учетом технической, экономической и экологической безопасности</li> </ul>		
	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами расчета и проектирования оснований зданий и сооружений;</li> <li>- методами рационального применения бетонов, стальной и прочей арматуры, материалов для каменной кладки для обеспечения работы конструкций при эксплуатации;</li> <li>- методами работы с основными нормативными и справочными документами по расчету и конструированию железобетонных и каменных конструкций, сварных и омоноличиваемых соединений;</li> </ul>		
	<p><b>ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b></p>		
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектную и рабочую техническую документацию;</li> <li>- технические условия, допуски на приемку конструкций, нормативную документацию;</li> <li>- основные приемы технико-экономического обоснования проекта здания;</li> <li>- основные строительные нормы проектирования зданий.</li> </ul>		
	<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор информации для проектирования здания;</li> <li>- составлять предварительное техническое обоснование решений;</li> <li>- разрабатывать проектную и рабочую документацию;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторские работы;</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>- пользоваться справочными данными по характеристикам строительно-отделочных материалов, и сферам их применения в строительстве.</p> <p><b>ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b></p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требованиями к строительным и конструкционным материалам;</li> <li>- методами контроля технических условий;</li> <li>- стандартами экономических расчетов;</li> <li>- основными методами разработки проектной документации для объемно-планировочного и конструктивного решения проектируемого здания.</li> </ul> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</li> <li>- важнейшие строительные свойства основных типов горных пород, роль подземных вод, геологических процессов;</li> <li>- основные методы расчёта и проектирования элементов строительных конструкций</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать основные типы горных пород, проявления подземных вод, геологических процессов, устанавливать инженерно-геологические условия местности;</li> <li>- работать со СНиП и справочными материалами</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;</li> <li>- методами и средствами выноса в натуру проекта зданий и сооружений, организацией геодезического мониторинга в процессе эксплуатации зданий и сооружений;</li> <li>- методами проведения инженерно-геологических изысканий.</li> </ul> <p><b>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b></p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы охраны труда;</li> <li>- основные средства и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, при возведении зданий и т.п.;</li> <li>- экологические требования по защите окружающей среды в сфере своей профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и справочными материалами;</li> <li>- использовать основные понятия и законы экологии для решения вопросов экологической безопасности человека, растительного и животного мира, рационального использования природных ресурсов и сохранения окружающей при-</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)															
1	2	3																
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>родной среды</td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности при выполнении строительно-монтажных, при возведении зданий и т.п.;</li> <li>- основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства);</li> <li>- навыками применения в сфере профессиональной деятельности законодательных и правовых актов в области экологической безопасности и охраны окружающей среды;</li> <li>- способами и технологиями защиты в чрезвычайных экологических ситуациях</li> </ul> </td> </tr> </table> <p><b>ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве;</li> <li>- методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения;</li> <li>- оценивать социальные, организационные, экономические и финансовые последствия, принимаемых решений</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве</li> </ul> </td> </tr> </table> <p><b>ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение в строительстве;</li> <li>- состав технологических карт и карт трудовых процессов, основы проектирования, расчета и конструирования строительных изделий и конструкций</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать строительные изделия и конструкции;</li> <li>- определять состав и объем строительно-монтажных работ;</li> <li>- определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами;</li> <li>- составлять исполнительную документацию строящегося объекта;</li> <li>- контролировать и оценивать качество выполненных работ</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами профессиональной деятельности в строительстве;</li> <li>- методами и приемами труда при выполнении строительно-</li> </ul> </td> </tr> </table>		родной среды	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности при выполнении строительно-монтажных, при возведении зданий и т.п.;</li> <li>- основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства);</li> <li>- навыками применения в сфере профессиональной деятельности законодательных и правовых актов в области экологической безопасности и охраны окружающей среды;</li> <li>- способами и технологиями защиты в чрезвычайных экологических ситуациях</li> </ul>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве;</li> <li>- методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения;</li> <li>- оценивать социальные, организационные, экономические и финансовые последствия, принимаемых решений</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве</li> </ul>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение в строительстве;</li> <li>- состав технологических карт и карт трудовых процессов, основы проектирования, расчета и конструирования строительных изделий и конструкций</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать строительные изделия и конструкции;</li> <li>- определять состав и объем строительно-монтажных работ;</li> <li>- определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами;</li> <li>- составлять исполнительную документацию строящегося объекта;</li> <li>- контролировать и оценивать качество выполненных работ</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами профессиональной деятельности в строительстве;</li> <li>- методами и приемами труда при выполнении строительно-</li> </ul>	
	родной среды																	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности при выполнении строительно-монтажных, при возведении зданий и т.п.;</li> <li>- основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства);</li> <li>- навыками применения в сфере профессиональной деятельности законодательных и правовых актов в области экологической безопасности и охраны окружающей среды;</li> <li>- способами и технологиями защиты в чрезвычайных экологических ситуациях</li> </ul>																	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве;</li> <li>- методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений</li> </ul>																	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения;</li> <li>- оценивать социальные, организационные, экономические и финансовые последствия, принимаемых решений</li> </ul>																	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве</li> </ul>																	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение в строительстве;</li> <li>- состав технологических карт и карт трудовых процессов, основы проектирования, расчета и конструирования строительных изделий и конструкций</li> </ul>																	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать строительные изделия и конструкции;</li> <li>- определять состав и объем строительно-монтажных работ;</li> <li>- определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами;</li> <li>- составлять исполнительную документацию строящегося объекта;</li> <li>- контролировать и оценивать качество выполненных работ</li> </ul>																	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами профессиональной деятельности в строительстве;</li> <li>- методами и приемами труда при выполнении строительно-</li> </ul>																	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>монтажных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией комплексно-механизированных работ в строительстве;</li> <li>- способами формирования структуры и технологической увязки строительно-монтажных работ;</li> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности</li> </ul> <p><b>ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b></p>		
	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности;</li> <li>- технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию по менеджменту качества строительства;</li> <li>- применять типовые схемы операционного контроля качества технологических процессов на технологических участках;</li> <li>- организовывать рабочие места на технологических участках;</li> <li>- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве строительно-монтажных работ</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля технологической дисциплины;</li> <li>- методами решения задач ресурсосбережения в строительстве;</li> <li>- методами контроля качества технологических процессов.</li> </ul>		
Б2.В.04П)	<p><b>Производственная – преддипломная практика</b></p> <p>Основными целями производственной – преддипломной практики являются: окончательное определение темы выпускной квалификационной работы; сбор исходных данных и необходимых материалов по выбранной теме.</p> <p>Задачами производственной – преддипломной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление и углубление теоретических знаний по специальным и профильным дисциплинам путем изучения проектной документации;</li> <li>- изучение организации проектно-конструкторской работы, порядка разработки, прохождения и утверждения проектной технической и конструкторской документации;</li> <li>- возможности использования электронно-вычислительной техники при расчете строительных конструкций;</li> <li>- изучение нормативной, технической и справочной литературы;</li> <li>- сбор, обобщение и анализ материалов для выпускной квалификационной работы;</li> <li>- определение перспектив трудоустройства после окончания универси-</li> </ul>	108 (3)	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)													
1	2	3														
	<p>тета.</p> <p>Производственная - преддипломная практика базируется на освоении всех ранее изученных дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство».</p> <p>В результате прохождения производственной – преддипломной практики у обучающего, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p><b>ПК-6 способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>- основы проектирования, действующие нормы, правила и стандарты проектирования зданий и сооружений;</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности безопасности, экономичности и эффективности сооружений; - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий.</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>- навыками выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</td></tr> </table> <p><b>ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве; - методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>- ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения; - оценивать социальные, организационные, экономические и финансовые последствия, принимаемых решений.</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве.</td></tr> </table> <p><b>ПК-8 владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td>- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение в строительстве; - состав технологических карт и карт трудовых процессов, основы проектирования, расчета и конструирования строи-</td></tr> </table>	Знать	- основы проектирования, действующие нормы, правила и стандарты проектирования зданий и сооружений;	Уметь	- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности безопасности, экономичности и эффективности сооружений; - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий.	Владеть	- навыками выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений	Знать	- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве; - методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений.	Уметь	- ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения; - оценивать социальные, организационные, экономические и финансовые последствия, принимаемых решений.	Владеть	методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве.	Знать	- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение в строительстве; - состав технологических карт и карт трудовых процессов, основы проектирования, расчета и конструирования строи-	
Знать	- основы проектирования, действующие нормы, правила и стандарты проектирования зданий и сооружений;															
Уметь	- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности безопасности, экономичности и эффективности сооружений; - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий.															
Владеть	- навыками выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений															
Знать	- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве; - методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений.															
Уметь	- ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения; - оценивать социальные, организационные, экономические и финансовые последствия, принимаемых решений.															
Владеть	методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве.															
Знать	- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение в строительстве; - состав технологических карт и карт трудовых процессов, основы проектирования, расчета и конструирования строи-															

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	тельных изделий и конструкций.		
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать строительные изделия и конструкции;</li> <li>- определять состав и объем строительно-монтажных работ;</li> <li>- определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами;</li> <li>- составлять исполнительную документацию строящегося объекта;</li> <li>- контролировать и оценивать качество выполненных работ.</li> </ul>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами профессиональной деятельности в строительстве;</li> <li>- методами и приемами труда при выполнении строительно-монтажных работ;</li> <li>- технологией комплексно-механизированных работ в строительстве;</li> <li>- способами формирования структуры и технологической увязки строительно-монтажных работ;</li> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.</li> </ul>	
	<b>ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности;</li> <li>- технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности.</li> </ul>	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию по менеджменту качества строительства;</li> <li>- применять типовые схемы операционного контроля качества технологических процессов на технологических участках;</li> <li>- организовывать рабочие места на технологических участках;</li> <li>- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве строительно-монтажных работ.</li> </ul>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля технологической дисциплины;</li> <li>- методами решения задач ресурсосбережения в строительстве;</li> <li>- методами контроля качества технологических процессов.</li> </ul>	
	<b>ПК-10 знать организационно-правовые основы управлеченческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</b>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации и управления предприятиями разных</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)															
1	2	3																
	<p>видов деятельности в строительстве, основы формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач;</p> <table> <tr> <td>Уметь</td><td>- планировать работу персонала; - создавать и контролировать фонды оплаты труда;</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>- навыками предпринимательской деятельности</td></tr> </table> <p><b>ПК-11 владеть методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></p> <table> <tr> <td>Знать</td><td>- основы инновационных идей управления организацией производства и эффективного руководства работой людей; - основы организации системы менеджмента качества работы производственного подразделения; - систему и способы оценки качества и эффективности управления и руководства производственного подразделения.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>- внедрять инновационные идеи управления организацией производства.</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>- методами создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</td></tr> </table> <p><b>ПК-12 способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</b></p> <table> <tr> <td>Знать</td><td>- состав разделов проектной (рабочей документации), проекта производства работ; - методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих; - основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения; - основные принципы разработки проектной и рабочей технической документации.</td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td>- анализировать проектную (рабочую), организационно-техническую документацию; - работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций; - обосновывать выбор проектного решения; - оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам оформления.</td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td>- методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности; - основными системами автоматизированного проектирования.</td></tr> </table>	Уметь	- планировать работу персонала; - создавать и контролировать фонды оплаты труда;	Владеть	- навыками предпринимательской деятельности	Знать	- основы инновационных идей управления организацией производства и эффективного руководства работой людей; - основы организации системы менеджмента качества работы производственного подразделения; - систему и способы оценки качества и эффективности управления и руководства производственного подразделения.	Уметь	- внедрять инновационные идеи управления организацией производства.	Владеть	- методами создания системы менеджмента качества производственного подразделения.	Знать	- состав разделов проектной (рабочей документации), проекта производства работ; - методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих; - основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения; - основные принципы разработки проектной и рабочей технической документации.	Уметь	- анализировать проектную (рабочую), организационно-техническую документацию; - работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций; - обосновывать выбор проектного решения; - оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам оформления.	Владеть	- методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности; - основными системами автоматизированного проектирования.	
Уметь	- планировать работу персонала; - создавать и контролировать фонды оплаты труда;																	
Владеть	- навыками предпринимательской деятельности																	
Знать	- основы инновационных идей управления организацией производства и эффективного руководства работой людей; - основы организации системы менеджмента качества работы производственного подразделения; - систему и способы оценки качества и эффективности управления и руководства производственного подразделения.																	
Уметь	- внедрять инновационные идеи управления организацией производства.																	
Владеть	- методами создания системы менеджмента качества производственного подразделения.																	
Знать	- состав разделов проектной (рабочей документации), проекта производства работ; - методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих; - основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения; - основные принципы разработки проектной и рабочей технической документации.																	
Уметь	- анализировать проектную (рабочую), организационно-техническую документацию; - работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций; - обосновывать выбор проектного решения; - оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам оформления.																	
Владеть	- методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности; - основными системами автоматизированного проектирования.																	
Б3	Государственная итоговая аттестация																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б3.Б.01	<p><b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b></p> <p>Государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, которые имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологические процессы в строительстве;</li> <li>- Основы технологии возведения зданий;</li> <li>- Организация, планирование и управление в строительстве.</li> </ul>	108 (3)
Б3.Б.02	<p><b>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</b></p> <p>Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.</p> <p>Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 Строительство должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профилем образовательной программы Промышленное и гражданское строительство и видам профессиональной деятельности.</p> <p>При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свои знания, умения и навыки самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>Обучающий, выполняющий выпускную квалификационную работу должен показать свою способность и умение:</p> <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>	216 (6)
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	
ФТД.В.01	<p><b>Инновационные технологии и материалы в строительстве</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Инновационные технологии и материалы в строительстве» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получить знания в области инновационных строительных технологий и материалов, обеспечивающих эффективный процесс возведения, восстановления или реконструкции здания или сооружения, для повышения результативности деятельности предприятий, работающих в строительной отрасли;</li> <li>- ознакомиться с действующими законодательствами, затрагивающими вопросы инновационной деятельности и т.д.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Математика» - основы математического анализа, основы линейной ал-</li> </ul>	36 (1)

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3	
	<p>гебры, аналитической геометрии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Физика» - основные физические явления;</li> <li>- «Химия» - основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов, свойства химических элементов и соединений, составляющих основу строительных материалов.</li> </ul> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения дисциплин: «Строительные материалы»; «Энергосберегающие технологии и материалы в строительстве»; «Технологические процессы в строительстве»; «Основы технологий возведения зданий»; «Вяжущие вещества»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Технология ведения каменных работ»; «Основания и фундаменты».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Иновационные технологии и материалы в строительстве» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p>		
	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру строительных материалов;</li> <li>- классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства;</li> <li>- классификацию строительных материалов по назначению;</li> <li>- определения и понятия, приобретенные при изучении основных разделов дисциплины;</li> <li>– основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии;</li> <li>– факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений;</li> <li>– взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов;</li> <li>– способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении;</li> </ul>		
	<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений;</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>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знаний</li> </ul>		
	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знаниями состава, структуры и свойств различных совре-</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>менных строительных материалов, их особенностей и рациональных областей применения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением выбирать оптимальные материалы и конструктивные решения строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности;</li> <li>- профессиональным языком предметной области знаний;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>- методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие инноваций. Классификация инноваций.</li> <li>2. Инновационная и научно-техническая деятельность. Инновационный цикл.</li> <li>3. Роль инноваций в строительстве. Роль инноваций в экономике.</li> <li>4. Малый инновационный бизнес (МИБ) и другие формы инновационной деятельности в строительстве.</li> <li>5. Основные виды инновационных организаций (по Фатхутдинову).</li> <li>6. Формирование рынка консалтинговых услуг в России.</li> <li>7. Экономический механизм развития инновационной деятельности в строительстве.</li> <li>8. Финансирование и реализация инновационных проектов в строительстве.</li> <li>9. Методы оценки инновационных проектов.</li> <li>10. Планирование инновационных процессов в строительной организации.</li> <li>11. Маркетинг в инновационной сфере.</li> </ol>	
ФТД.В.02	<p><b>Энергосберегающие технологии и материалы в строительстве</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Энергосберегающие технологии и материалы в строительстве» являются: освоение студентами организационно-технических мероприятий по рациональному использованию энергетических ресурсов в строительной отрасли; изучение основных направлений совершенствования тепловой обработки строительных материалов и изделий.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения и навыки), сформированные в результате изучения дисциплин «Химия», «Физика», учебного плана подготовки бакалавров по направлению «Строительство», и уметь применять их на практике.</p> <p>Знания (умения и навыки), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при последующем изучении дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Технологические процессы в строительстве», «Строительные машины и оборудование», «Основы технологии возведения зданий», «Изоляционные и отделочные материалы», «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий», для подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Энергосберегающие технологии и материалы в строительстве» обучающийся должен обладать следующими</p>	36 (1)

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)					
1	2	3						
	<p>компетенциями:</p> <p><b>ПК-8 владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Знать</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– энергосберегающие мероприятия и технологии при строительстве и реконструкции зданий;</li> <li>– виды и свойства теплоизоляционных материалов и изделий;</li> <li>– основные направления повышения эффективности работы современных тепловых установок;</li> <li>– перспективные пути решения проблемы экономии топливно-энергетических ресурсов.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Уметь</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать теоретические сведения об энергосберегающих мероприятиях при решении практических инженерных задач;</li> <li>– ориентироваться на рынке предлагаемых теплоизоляционных материалов и технологий по повышению энергоэффективности зданий и сооружений;</li> <li>– правильно выбирать вид тепловой установки, необходимой для данной технологии;</li> <li>– разрабатывать энергосберегающие режимы тепловой обработки материалов.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>Владеть</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования зданий с учетом энергосбережения;</li> <li>– методикой выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций;</li> <li>– навыками рационального подбора установок для тепловой обработки строительных материалов и изделий с учетом энергосбережения;</li> <li>– навыками оценки экономической эффективности мероприятий по энергосбережению.</li> </ul> </td></tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Энергосберегающие мероприятия и технологии при строительстве и реконструкции зданий.</li> <li>2. Организационно-технические мероприятия по рациональному использованию энергии.</li> <li>3. Роль теплоизоляционных материалов в решении топливно-энергетической проблемы.</li> <li>4. Основные направления развития тепловой обработки строительных материалов.</li> <li>5. Экономичные тепловые установки.</li> <li>6. Энергосберегающие режимы тепловой обработки.</li> <li>7. Использование нетрадиционных энергоносителей.</li> <li>8. Энергосберегающие методы применения теплого (предварительно разогретого) бетона.</li> </ol>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– энергосберегающие мероприятия и технологии при строительстве и реконструкции зданий;</li> <li>– виды и свойства теплоизоляционных материалов и изделий;</li> <li>– основные направления повышения эффективности работы современных тепловых установок;</li> <li>– перспективные пути решения проблемы экономии топливно-энергетических ресурсов.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать теоретические сведения об энергосберегающих мероприятиях при решении практических инженерных задач;</li> <li>– ориентироваться на рынке предлагаемых теплоизоляционных материалов и технологий по повышению энергоэффективности зданий и сооружений;</li> <li>– правильно выбирать вид тепловой установки, необходимой для данной технологии;</li> <li>– разрабатывать энергосберегающие режимы тепловой обработки материалов.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования зданий с учетом энергосбережения;</li> <li>– методикой выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций;</li> <li>– навыками рационального подбора установок для тепловой обработки строительных материалов и изделий с учетом энергосбережения;</li> <li>– навыками оценки экономической эффективности мероприятий по энергосбережению.</li> </ul>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– энергосберегающие мероприятия и технологии при строительстве и реконструкции зданий;</li> <li>– виды и свойства теплоизоляционных материалов и изделий;</li> <li>– основные направления повышения эффективности работы современных тепловых установок;</li> <li>– перспективные пути решения проблемы экономии топливно-энергетических ресурсов.</li> </ul>							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать теоретические сведения об энергосберегающих мероприятиях при решении практических инженерных задач;</li> <li>– ориентироваться на рынке предлагаемых теплоизоляционных материалов и технологий по повышению энергоэффективности зданий и сооружений;</li> <li>– правильно выбирать вид тепловой установки, необходимой для данной технологии;</li> <li>– разрабатывать энергосберегающие режимы тепловой обработки материалов.</li> </ul>							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования зданий с учетом энергосбережения;</li> <li>– методикой выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций;</li> <li>– навыками рационального подбора установок для тепловой обработки строительных материалов и изделий с учетом энергосбережения;</li> <li>– навыками оценки экономической эффективности мероприятий по энергосбережению.</li> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>9. Сравнительные технико-экономические характеристики печей в производстве керамики.</p> <p>10. Основные направления повышения эффективности работы современных стекловаренных печей.</p> <p>11. Термодинамический анализ и сравнительные технико-экономические характеристики печей для производства вяжущих материалов.</p>	