

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**

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>																	
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>																	
Б1.Б.1	<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" data-bbox="411 1294 1353 1975"> <thead> <tr> <th colspan="2"><b>ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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> <th colspan="2"><b>ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b></th> </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 и культурным традициям</td> </tr> </tbody> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методоло-</p>	<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 и культурным традициям	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 и культурным традициям																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>гии исторической науки.</p> <p>2. Древнейшая стадия истории человечества.</p> <p>3. Средневековье как стадия исторического процесса.</p> <p>4. Россия и мир в XVI-XVIII вв.</p> <p>5. Россия и мир в XIX веке.</p> <p>6. Россия и мир в конце XIX- начале XX вв.</p> <p>7. Россия и мир между двумя мировыми войнам. Вторая мировая война.</p> <p>8. Россия и мир во второй половине XX века.</p> <p>9. Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, международные отношения.</p>					
Б1.Б.02	<p><b>Иностранный язык</b></p> <p>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 реалии 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, свойственного другим дисциплинам.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения иностранного языка на предыдущем этапе образования.</p> <p>Иноязычная коммуникативная компетенция, сформированная в курсе изучения дисциплины "Иностранный язык", позволит студентам интегрироваться в международную социальную среду и использовать иностранный язык как средство межкультурного и профессионального общения.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1803 1353 2042"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1803 1353 1906"><b>ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1906 582 2042">Знать</td> <td data-bbox="582 1906 1353 2042"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке;</li> <li>- базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи;</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b>		Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке;</li> <li>- базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи;</li> </ul>	252 (7)
<b>ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b>						
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке;</li> <li>- базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи;</li> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 394 579 528">Уметь</td> <td data-bbox="579 394 1350 528">- читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; - делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 528 579 663">Владеть</td> <td data-bbox="579 528 1350 663">- навыками устной и письменной речи на иностранном языке; - основными видами чтения (изучающее, поисковое и просмотровое)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 663 1350 741"><b>ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 741 579 875">Знать</td> <td data-bbox="579 741 1350 875">- базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи; - лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 875 579 987">Уметь</td> <td data-bbox="579 875 1350 987">- делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке; - оформлять информацию в виде письменного текста.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 987 579 1088">Владеть</td> <td data-bbox="579 987 1350 1088">- приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов; - нормами речевого этикета.</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 1088 1350 1122">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p data-bbox="411 1122 1350 1155">Я в современном мире.</p> <p data-bbox="411 1155 1350 1189">Ценности образования.</p> <p data-bbox="411 1189 1350 1223">История научной мысли.</p> <p data-bbox="411 1223 1350 1256">Страна, где я живу.</p> <p data-bbox="411 1256 1350 1290">Страны изучаемого языка.</p> <p data-bbox="411 1290 1350 1323">Современное производство и окружающая среда.</p> <p data-bbox="411 1323 1350 1357">Достижения научно-технического прогресса.</p>	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)	<b>ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода</b>		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.	
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)													
<b>ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода</b>														
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.													
Б1.Б.03	<p data-bbox="411 1368 1350 1402"><b>Философия</b></p> <p data-bbox="411 1402 1350 1435">Целями освоения дисциплины (модуля) «Философия» являются:</p> <ul data-bbox="411 1435 1350 2063" style="list-style-type: none"> <li>- способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности.</li> <li>- предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;</li> <li>- сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;</li> <li>- привить навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;</li> <li>- сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;</li> <li>- сформировать представление о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе;</li> </ul>	144 (4)												

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<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> <table border="1" data-bbox="411 925 1353 1944"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="411 925 1353 992"><b>ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 992 611 1227">Знать</td> <td data-bbox="611 992 1353 1227"> <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 data-bbox="411 1227 611 1570">Уметь</td> <td data-bbox="611 1227 1353 1570"> <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 data-bbox="411 1570 611 1944">Владеть</td> <td data-bbox="611 1570 1353 1944"> <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 социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </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. Многообразии картин материального мира.</li> </ol>	<b>ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b>		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 социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций</li> </ul>	
<b>ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b>										
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 социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций</li> </ul>									

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	3. Идеальное как самостоятельная сфера мира. 4. Феномены культуры, отражающие целостность мира и человека.							
Б1.Б.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> <table border="1" data-bbox="411 1272 1353 2076"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="411 1272 1353 1350"><b>ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 1350 579 1765">Знать</td> <td data-bbox="579 1350 1353 1765"> <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 data-bbox="411 1765 579 2076">Уметь</td> <td data-bbox="579 1765 1353 2076"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики;</li> <li>– использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности;</li> <li>– рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений,</li> <li>– анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>		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> <li>– использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности;</li> <li>– рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений,</li> <li>– анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности.</li> </ul>	108 (3)
<b>ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>								
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> <li>– использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности;</li> <li>– рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений,</li> <li>– анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности.</li> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<table border="1" data-bbox="411 383 1351 880"> <tr> <td data-bbox="411 383 580 465"></td> <td data-bbox="580 383 1351 465">– ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 465 580 880">Владеть</td> <td data-bbox="580 465 1351 880"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</li> <li>– практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</li> <li>– на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</li> <li>– самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации.</li> </ul> </td> </tr> </table> <p data-bbox="411 880 1351 913">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol data-bbox="411 913 1351 1283" 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>		– ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе.	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</li> <li>– практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</li> <li>– на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</li> <li>– самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации.</li> </ul>			
	– ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе.							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</li> <li>– практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</li> <li>– на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</li> <li>– самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации.</li> </ul>							
Б1.Б.05	<p data-bbox="411 1283 1351 1317"><b>Правоведение</b></p> <p data-bbox="411 1317 1351 1485">Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются: формирование у студентов знаний для правового ориентирования в системе законодательства, определение соотношения юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, изучение основополагающих правовых понятий.</p> <p data-bbox="411 1485 1351 1585">Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения «История»: анализ и оценка исторических событий и процессов.</p> <p data-bbox="411 1585 1351 1653">Знания, умения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для итоговой государственной аттестации.</p> <p data-bbox="411 1653 1351 1720">В результате освоения дисциплины «Правоведение» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1720 1351 2074"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1720 1351 1809"><b>(ОК-4) Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1809 580 1921">Знать</td> <td data-bbox="580 1809 1351 1921"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правовые понятия;</li> <li>– основные источники права;</li> <li>– принципы применения юридической ответственности.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1921 580 2074">Уметь</td> <td data-bbox="580 1921 1351 2074"> <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> </ul> </td> </tr> </table>	<b>(ОК-4) Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>		Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правовые понятия;</li> <li>– основные источники права;</li> <li>– принципы применения юридической ответственности.</li> </ul>	Уметь	<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> </ul>	144 (4)
<b>(ОК-4) Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>								
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правовые понятия;</li> <li>– основные источники права;</li> <li>– принципы применения юридической ответственности.</li> </ul>							
Уметь	<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> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																				
1	2	3																				
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="403 383 579 501"></td> <td data-bbox="579 383 1355 501"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приобретать знания в области права;</li> <li>– корректно выражать и аргументированно обосновывать свою юридическую позицию.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 501 579 860">Владеть</td> <td data-bbox="579 501 1355 860"> <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> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="403 860 1355 943" style="text-align: center;"><b>ОПК-8 Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 943 579 1084">Знать</td> <td data-bbox="579 943 1355 1084"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1084 579 1202">Уметь</td> <td data-bbox="579 1084 1355 1202"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и анализировать правовую информацию;</li> <li>– использовать правовую информацию при решении конкретных жизненных ситуаций.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1202 579 1285">Владеть</td> <td data-bbox="579 1202 1355 1285"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками работы со справочно-поисковыми системами Консультант Плюс и Гарант</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="403 1285 1355 1442" style="text-align: center;"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1442 579 1644">Знать</td> <td data-bbox="579 1442 1355 1644"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правовые понятия, основные источники права, виды юридической ответственности в сфере управленческой и предпринимательской деятельности строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1644 579 1879">Уметь</td> <td data-bbox="579 1644 1355 1879"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в системе законодательства, определять соотношение юридического содержания норм с фактическими обстоятельствами, касающимися управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1879 579 2072">Владеть</td> <td data-bbox="579 1879 1355 2072"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками анализа и разрешения юридических вопросов, совершения юридических действий, составления юридических документов по управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования</li> </ul> </td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– приобретать знания в области права;</li> <li>– корректно выражать и аргументированно обосновывать свою юридическую позицию.</li> </ul>	Владеть	<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>		Знать	<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>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и анализировать правовую информацию;</li> <li>– использовать правовую информацию при решении конкретных жизненных ситуаций.</li> </ul>	Владеть	<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 управленческой 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>– основные правовые понятия, основные источники права, виды юридической ответственности в сфере управленческой и предпринимательской деятельности строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в системе законодательства, определять соотношение юридического содержания норм с фактическими обстоятельствами, касающимися управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками анализа и разрешения юридических вопросов, совершения юридических действий, составления юридических документов по управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– приобретать знания в области права;</li> <li>– корректно выражать и аргументированно обосновывать свою юридическую позицию.</li> </ul>																					
Владеть	<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>																						
Знать	<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>																					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и анализировать правовую информацию;</li> <li>– использовать правовую информацию при решении конкретных жизненных ситуаций.</li> </ul>																					
Владеть	<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 управленческой 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>– основные правовые понятия, основные источники права, виды юридической ответственности в сфере управленческой и предпринимательской деятельности строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</li> </ul>																					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в системе законодательства, определять соотношение юридического содержания норм с фактическими обстоятельствами, касающимися управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</li> </ul>																					
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками анализа и разрешения юридических вопросов, совершения юридических действий, составления юридических документов по управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования</li> </ul>																					



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<table border="1" data-bbox="411 383 1350 436"> <tr> <td data-bbox="411 383 579 436"></td> <td data-bbox="579 383 1350 436">работы персонала и фондов оплаты труда.</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>		работы персонала и фондов оплаты труда.					
	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>– осмыслить уникальный исторический опыт диалога культур и способности 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> <table border="1" data-bbox="411 1451 1350 2063"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1451 1350 1556"><b>ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1556 579 1832">Знать</td> <td data-bbox="579 1556 1350 1832"> <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, многовариантность культурного процесса.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1832 579 2063">Уметь</td> <td data-bbox="579 1832 1350 2063"> <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 про-</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b>		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, многовариантность культурного процесса.</li> </ul>	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 про-</li> </ul>	144 (4)
<b>ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b>								
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, многовариантность культурного процесса.</li> </ul>							
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 про-</li> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 383 579 528"></td> <td data-bbox="579 383 1353 528">           профессиональной деятельности;            – анализировать и оценивать культурные процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 528 579 801">Владеть</td> <td data-bbox="579 528 1353 801">           – навыками межкультурного взаимодействия;            – критического восприятия культурно значимой информации;            – навыками социокультурного анализа современной действительности;            – навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позиций расовой, национальной, религиозной терпимости.         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 801 1353 909"><b>ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 909 579 1149">Знать</td> <td data-bbox="579 909 1353 1149">           – суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества;            – содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности;            – методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1149 579 1357">Уметь</td> <td data-bbox="579 1149 1353 1357">           – анализировать и оценивать социокультурную ситуацию;            – объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления;            – планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1357 579 1565">Владеть</td> <td data-bbox="579 1357 1353 1565">           – навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью;            – навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов;            – навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.         </td> </tr> </table> <p data-bbox="411 1565 1353 1597">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol data-bbox="411 1597 1353 1727" 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>		профессиональной деятельности; – анализировать и оценивать культурные процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.	Владеть	– навыками межкультурного взаимодействия; – критического восприятия культурно значимой информации; – навыками социокультурного анализа современной действительности; – навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позиций расовой, национальной, религиозной терпимости.	<b>ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>		Знать	– суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества; – содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности; – методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.	Уметь	– анализировать и оценивать социокультурную ситуацию; – объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления; – планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.	Владеть	– навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью; – навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов; – навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.	
	профессиональной деятельности; – анализировать и оценивать культурные процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.													
Владеть	– навыками межкультурного взаимодействия; – критического восприятия культурно значимой информации; – навыками социокультурного анализа современной действительности; – навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позиций расовой, национальной, религиозной терпимости.													
<b>ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>														
Знать	– суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества; – содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности; – методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.													
Уметь	– анализировать и оценивать социокультурную ситуацию; – объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления; – планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.													
Владеть	– навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью; – навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов; – навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.													
Б1.Б.07	<p data-bbox="411 1727 1353 1765"><b>Технология командообразования и саморазвития</b></p> <p data-bbox="411 1765 1353 2033">Целями освоения дисциплины «Технология командообразования и саморазвития» являются: формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих им успешно решать весь спектр задач, связанных с созданием и функционированием команд в организациях, а также отчетливо выраженного индивидуального взгляда на проблему создания и функционирования управленческой команды, понимания ее сути как социально-психологического феномена.</p> <p data-bbox="411 2033 1353 2063">Изучение дисциплины «Технология командообразования и саморазви-</p>	108 (3)												

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>тия 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> <table border="1" data-bbox="411 658 1358 2069"> <tr> <td data-bbox="411 658 571 1435">Знать</td> <td data-bbox="571 658 1358 1435"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1435 571 2069">Уметь</td> <td data-bbox="571 1435 1358 2069"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять и выбрать 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 коллективе зависимости от особенностей аудитории (возрастные особенности, гендерные различия и проч.);</li> <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 (воз-</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<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>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять и выбрать 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 коллективе зависимости от особенностей аудитории (возрастные особенности, гендерные различия и проч.);</li> <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 (воз-</li> </ul>	
Знать	<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>					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять и выбрать 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 коллективе зависимости от особенностей аудитории (возрастные особенности, гендерные различия и проч.);</li> <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 (воз-</li> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>растные особенности, гендерные различия и проч.), организовывать наиболее эффективным способом командную работу в производственной группе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания дисциплины в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</li> <li>– приобретать знания в области командообразования и саморазвития.</li> </ul>	
	Владеть	<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>		
	Знать	<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>	
	Уметь	<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 уровне;</li> <li>– приобретать знания в области самоорганизации и самообразования;</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</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ставить цели и определять роли в команде;</li> <li>– строить коммуникативные процессы.</li> </ul>	
	Владеть	<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 личного 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>		
	Знать	<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>	
	Уметь	<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 динамики и командообразования;</li> </ul>	
	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>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Теоретические основы командообразования. 2. Внутрикомандные процессы и отношения. 3. Саморазвитие членов команды.																	
Б1.Б.08	<p><b>Безопасность жизнедеятельности</b></p> <p><b>Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»</b> 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" data-bbox="427 992 1350 2078"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 992 1350 1061"><b>ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1061 628 1301">Знать:</td> <td data-bbox="628 1061 1350 1301">           - основные понятия о приемах первой помощи;            - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности;            - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения;            - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1301 628 1402">Уметь:</td> <td data-bbox="628 1301 1350 1402">           - выделять основные опасности среды обитания человека;            - оценивать риск их реализации         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1402 628 1471">Владеть:</td> <td data-bbox="628 1402 1350 1471">           - основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1471 1350 1572"><b>ОПК-5 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1572 628 1742">Знать:</td> <td data-bbox="628 1572 1350 1742">           - механизм действия опасных и вредных факторов на организм человека;            - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1742 628 1912">Уметь:</td> <td data-bbox="628 1742 1350 1912">           - контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности;            - распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1912 628 2078">Владеть:</td> <td data-bbox="628 1912 1350 2078">           - основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций;            - методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий         </td> </tr> </table>	<b>ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b>		Знать:	- основные понятия о приемах первой помощи; - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций	Уметь:	- выделять основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск их реализации	Владеть:	- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций	<b>ОПК-5 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>		Знать:	- механизм действия опасных и вредных факторов на организм человека; - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Уметь:	- контролировать выполнение требований по охране 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	144 (4)
<b>ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b>																		
Знать:	- основные понятия о приемах первой помощи; - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций																	
Уметь:	- выделять основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск их реализации																	
Владеть:	- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций																	
<b>ОПК-5 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>																		
Знать:	- механизм действия опасных и вредных факторов на организм человека; - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий																	
Уметь:	- контролировать выполнение требований по охране 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																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p><b>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b></p> <table border="1" data-bbox="427 524 1348 696"> <tr> <td data-bbox="427 524 628 591">Знать:</td> <td data-bbox="628 524 1348 591">- основные требования безопасности к организации рабочих мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 591 628 658">Уметь:</td> <td data-bbox="628 591 1348 658">- идентифицировать опасные и вредные факторы при организации и осуществлении деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 658 628 696">Владеть:</td> <td data-bbox="628 658 1348 696">- навыками оценки условий труда на рабочих местах</td> </tr> </table> <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> <table border="1" data-bbox="427 931 1348 1137"> <tr> <td data-bbox="427 931 628 999">Знать:</td> <td data-bbox="628 931 1348 999">- нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 999 628 1066">Уметь:</td> <td data-bbox="628 999 1348 1066">- оценивать уровень опасных и вредных факторов при организации и осуществлении деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1066 628 1137">Владеть:</td> <td data-bbox="628 1066 1348 1137">- навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочих мест</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 безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности.</li> </ol>	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	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	
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													
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	<p><b>Математика</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Математика» являются: ознакомить обучаемых с основными понятиями и методами высшей математики, создать теоретическую и практическую базу подготовки бакалавров к деятельности, связанной с исследованием, проектированием и с технологиями, направленными на создание объектов строительства и строительных материалов и конструкций, а также основанными на применении математического моделирования соответствующих математических методов.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения школьного курса математики.</p> <p>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.).</p> <p>В результате освоения дисциплины «Математика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><b>ОПК-1 – способность использовать основные законы естественно-</b></p>	360 (10)												

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p><b>научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b></p> <table border="1" data-bbox="424 528 1369 1245"> <tr> <td data-bbox="424 528 555 864">Знать</td> <td data-bbox="555 528 1369 864"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения теории пределов и непрерывных функций, графики основных элементарных функций и их свойства,</li> <li>- основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций,</li> <li>- основные положения линейной алгебры и аналитической геометрии, матрицы и определители, линейные алгебраические уравнения и их системы,</li> <li>- основные понятия теории вероятностей и математической статистики</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 864 555 1003">Уметь</td> <td data-bbox="555 864 1369 1003"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи по изучаемым теоретически разделам;</li> <li>- обсуждать способы эффективного решения алгебраических уравнений и их систем; применять дифференциальное исчисление к исследованию функций</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1003 555 1245">Владеть</td> <td data-bbox="555 1003 1369 1245"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования математических понятий и методов (изучаемых разделов математики) при решении прикладных задач;</li> <li>- навыками обобщения результатов решения, результатов обработки статистического эксперимента;</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. Алгебра</li> <li>2. Аналитическая геометрия</li> <li>3. Элементы теории функций и функционального анализа</li> <li>4. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных</li> <li>5. Интегральное исчисление функций одной переменной</li> <li>6. Интеграл по фигуре</li> <li>7. Основы теории вероятностей</li> <li>8. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Проверка гипотез.</li> </ol>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения теории пределов и непрерывных функций, графики основных элементарных функций и их свойства,</li> <li>- основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций,</li> <li>- основные положения линейной алгебры и аналитической геометрии, матрицы и определители, линейные алгебраические уравнения и их системы,</li> <li>- основные понятия теории вероятностей и математической статистики</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи по изучаемым теоретически разделам;</li> <li>- обсуждать способы эффективного решения алгебраических уравнений и их систем; применять дифференциальное исчисление к исследованию функций</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования математических понятий и методов (изучаемых разделов математики) при решении прикладных задач;</li> <li>- навыками обобщения результатов решения, результатов обработки статистического эксперимента;</li> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</li> </ul>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения теории пределов и непрерывных функций, графики основных элементарных функций и их свойства,</li> <li>- основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций,</li> <li>- основные положения линейной алгебры и аналитической геометрии, матрицы и определители, линейные алгебраические уравнения и их системы,</li> <li>- основные понятия теории вероятностей и математической статистики</li> </ul>							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи по изучаемым теоретически разделам;</li> <li>- обсуждать способы эффективного решения алгебраических уравнений и их систем; применять дифференциальное исчисление к исследованию функций</li> </ul>							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования математических понятий и методов (изучаемых разделов математики) при решении прикладных задач;</li> <li>- навыками обобщения результатов решения, результатов обработки статистического эксперимента;</li> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов</li> </ul>							
Б1.Б.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 последующей профессиональной деятельности.</p> <p>Эти цели достигаются в ходе выполнения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление студентов с современной физической картиной мира, с основными концепциями, моделями, теориями, описывающими поведение объектов в микро-, макро- и мегамире;</li> <li>– приобретение навыков экспериментального исследования физических процессов, освоение методов получения и обработки эмпирической информации;</li> <li>– изучение теоретических методов анализа физических явлений, расчет-</li> </ul>	252 (7)						



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p>ных процедур и алгоритмов, наиболее широко применяемых в физике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Физика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 958 1353 2072"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 958 1353 1126"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1126 571 1261">Знать</td> <td data-bbox="571 1126 1353 1261">– основные методы исследований, используемых в физике; – практические следствия из законов физики; – взаимосвязь между разделами физики и точными науками.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1261 571 1977">Уметь:</td> <td data-bbox="571 1261 1353 1977">– пользоваться таблицами, учебной, справочной и методической литературой; – использовать простейшие физические модели для описания реальных процессов, при помощи приборов измерять физические величины и производить обработку экспериментальных результатов; – составлять рациональные таблицы экспериментальных данных; – применять физические законы для решения практических задач в профессиональной деятельности; – выбирать приборы с пределами измерений, необходимыми для данных измерений, определять цену деления, показания приборов, погрешность и уметь градуировать шкалу приборов; – пользоваться измерительной аппаратурой для проведения физических экспериментов; – оценивать случайные ошибки эксперимента, определять доверительный интервал; – строить графики экспериментальных зависимостей, устанавливать характер зависимости по графикам, построенных в любых координатах.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1977 571 2072">Владеть:</td> <td data-bbox="571 1977 1353 2072">– основными методами решения задач в области физики и техники; – приемами работы с измерительной аппаратурой;</td> </tr> </table>	<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>		Знать	– основные методы исследований, используемых в физике; – практические следствия из законов физики; – взаимосвязь между разделами физики и точными науками.	Уметь:	– пользоваться таблицами, учебной, справочной и методической литературой; – использовать простейшие физические модели для описания реальных процессов, при помощи приборов измерять физические величины и производить обработку экспериментальных результатов; – составлять рациональные таблицы экспериментальных данных; – применять физические законы для решения практических задач в профессиональной деятельности; – выбирать приборы с пределами измерений, необходимыми для данных измерений, определять цену деления, показания приборов, погрешность и уметь градуировать шкалу приборов; – пользоваться измерительной аппаратурой для проведения физических экспериментов; – оценивать случайные ошибки эксперимента, определять доверительный интервал; – строить графики экспериментальных зависимостей, устанавливать характер зависимости по графикам, построенных в любых координатах.	Владеть:	– основными методами решения задач в области физики и техники; – приемами работы с измерительной аппаратурой;	
<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>										
Знать	– основные методы исследований, используемых в физике; – практические следствия из законов физики; – взаимосвязь между разделами физики и точными науками.									
Уметь:	– пользоваться таблицами, учебной, справочной и методической литературой; – использовать простейшие физические модели для описания реальных процессов, при помощи приборов измерять физические величины и производить обработку экспериментальных результатов; – составлять рациональные таблицы экспериментальных данных; – применять физические законы для решения практических задач в профессиональной деятельности; – выбирать приборы с пределами измерений, необходимыми для данных измерений, определять цену деления, показания приборов, погрешность и уметь градуировать шкалу приборов; – пользоваться измерительной аппаратурой для проведения физических экспериментов; – оценивать случайные ошибки эксперимента, определять доверительный интервал; – строить графики экспериментальных зависимостей, устанавливать характер зависимости по графикам, построенных в любых координатах.									
Владеть:	– основными методами решения задач в области физики и техники; – приемами работы с измерительной аппаратурой;									

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– методикой оценки случайных ошибок эксперимента и определения доверительного интервала.</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> <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>– объяснить 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> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физические основы классической механики</li> <li>2. Статистическая физика и термодинамика</li> <li>3. Электричество</li> <li>4. Магнетизм</li> <li>5. Электромагнитные волны</li> <li>6. Волновая оптика</li> <li>7. Квантовая оптика</li> <li>8. Основные положения квантовой механики</li> <li>9. Электроны в атомах и молекулах.</li> <li>10. Электроны в кристаллах</li> <li>11. Атомные ядра.</li> </ol>	
Б1.Б.11	<p><b>Химия</b></p> <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</p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	<p>ны 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> <table border="1" data-bbox="411 589 1348 2045"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 589 1348 757"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 757 550 925">Знать</td> <td data-bbox="550 757 1348 925"> <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 data-bbox="411 925 550 1193">Уметь</td> <td data-bbox="550 925 1348 1193"> <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 data-bbox="411 1193 550 1406">Владеть</td> <td data-bbox="550 1193 1348 1406"> <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> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1406 1348 1541"><b>ОПК-2 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе производственной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1541 550 1675">Знать</td> <td data-bbox="550 1541 1348 1675"> <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 data-bbox="411 1675 550 1877">Уметь</td> <td data-bbox="550 1675 1348 1877"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать расчетные задачи применительно к материалу программы;</li> <li>- прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах;</li> <li>- сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1877 550 2045">Владеть</td> <td data-bbox="550 1877 1348 2045"> <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> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</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>		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>	<b>ОПК-2 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе производственной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат</b>		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> <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>	
<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>																		
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>																	
<b>ОПК-2 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе производственной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат</b>																		
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> <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>																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	1. Химическая термодинамика. 2. Химическая кинетика. 3. Растворы. 4. Дисперсные системы. 5. Окислительно-восстановительные процессы. 6. Электрохимические системы.	
Б1.Б.12	<p><b>Начертательная геометрия и компьютерная графика</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и компьютерная графика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучения анализу форм объектов окружающего нас действительного мира и отношений между ними, установления соответствующих закономерностей и применения их к решению практических задач (при этом геометрические свойства объектов изучаются непосредственно по чертежу), обучения различным способам изображения пространственных форм на плоскости: обучения графическим методам решения задач, относящихся к пространству;</li> <li>- развитие пространственного воображения студента, т.е. подготовка будущего инженера к успешному изучению специальных дисциплин и к техническому творчеству – проектированию;</li> <li>- развитие логического мышления, которое наряду с пространственным воображением облегчает решение инженерных задач. «Начертательная геометрия и компьютерная графика» изучает алгоритмы графических операций построения чертежей различных объектов и способы решения на чертеже различных задач. Составление алгоритмов позволяет перейти к решению проекционных задач на ЭВМ, продемонстрировать связь между начертательной геометрией и современными разработками в области систем автоматизированного проектирования, машинной графики.</li> </ul> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате получения среднего (полного) общего образования по дисциплинам «Геометрия» (элементарные геометрические построения, понятие – поверхности, их разновидности) и «Черчение» «Информатика» (элементарные навыки работы с компьютером).</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Инженерные системы и оборудование зданий», «Архитектура зданий», «Металлические конструкции включая сварку», «Железобетонные и каменные конструкции», «Строительные машины и оборудование», что позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Начертательная геометрия и компьютерная графика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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> </div>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	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> <p>– Методы и средства автоматизации решения позиционных задач любой степени сложности</p>	
	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>	
	<b>ППК-1 производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций</b>		
	Знать	<p>Основные законы геометрического формирования моделей в пространстве и их построения изображений на чертеже</p>	
	Уметь	<p>Представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и геометрического моделирования.</p>	
	Владеть	<p>Навыками разработки и оформления чертежей с использованием современных графических редакторов и пакетов прикладных программ по проектированию</p>	
	<b>ППК-2 выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен</b>		
	Знать	<p>Способы решения задач, относящихся к пространственным формам</p>	
	Уметь	<p>Самостоятельно и правильно выполнять чертежи</p>	
	Владеть	<p>методами использования программных средств для выполнения чертежей</p>	
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	1.1. Тема Введение. Предмет и метод начертательной геометрии. Основные сведения о проецировании. Система трех плоскостей проекций.		
	1.2. Тема Задание прямой линии на комплексном чертеже Монжа.		
	1.3. Тема Задание на чертеже Монжа плоскости.		
	1.4. Тема Задание на чертеже Монжа поверхности.		
	1.5. Тема Сечение тел проецирующей плоскостью. Решение позиционных задач: пересечение проецирующей плоскости с поверхностью.		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<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> <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>					
Б1.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" data-bbox="411 1771 1366 2063"> <tr> <td data-bbox="411 1771 576 2024">Знать</td> <td data-bbox="576 1771 1366 2024"> <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 data-bbox="411 2024 576 2063">Уметь</td> <td data-bbox="576 2024 1366 2063">– применять основные методы сбора, обработки, обмена и</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	– применять основные методы сбора, обработки, обмена и	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	– применять основные методы сбора, обработки, обмена и					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>хранения информации</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	
	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия по хранению, обработке и анализу информации</li> <li>- основные виды архитектуры ЭВМ; способы хранения, обработки и поиска информации в различных информационных системах и базах данных</li> <li>- основные информационные, компьютерные и сетевые технологии, форматы представления информации</li> </ul>	
	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>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками поиска, хранения, обработки информации; навыками отбора информации для эффективного выполнения задач</li> <li>– навыками работы с поисковыми 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>	

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. Общие вопросы информатики.</li> <li>2. Системное и прикладное программное обеспечение.</li> <li>3. Программные средства реализации информационных процессов.</li> <li>4. Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств.</li> <li>5. Локальные и глобальные сети.</li> <li>6. Языки программирования высокого уровня.</li> <li>7. Технологии программирования.</li> <li>8. Информационные системы. Базы данных.</li> <li>9. Основы защиты информации.</li> </ol>									
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», «Сопроотивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Теоретическая механика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1294 1348 1809"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1294 1348 1435"><b>ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1435 571 1570">знать</td> <td data-bbox="571 1435 1348 1570">- основные понятия проецирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей, основные законы, методы и принципы решения задач кинематики, статики, динамики</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1570 571 1671">уметь</td> <td data-bbox="571 1570 1348 1671">- выбрать метод решения задачи, составлять расчетные схемы к решению поставленной задачи, записывать дифференциальные уравнения движения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1671 571 1809">владеть</td> <td data-bbox="571 1671 1348 1809">- 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>	<b>ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.</b>		знать	- основные понятия проецирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей, основные законы, методы и принципы решения задач кинематики, статики, динамики	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)
<b>ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.</b>										
знать	- основные понятия проецирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей, основные законы, методы и принципы решения задач кинематики, статики, динамики									
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><b>Целью</b> освоения дисциплины «Основы организации и управление в строительстве» является освоение студентами теоретических основ логи-</p>	108 (3)								



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p>стики, строительства, организации и планирования строительного производства, а также формирования у студентов умения находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях в практической деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные в результате освоения следующих дисциплин: «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», «Экономика», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Инженерные системы и оборудование зданий», «Технологические процессы в строительстве».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины «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> <table border="1" data-bbox="411 1070 1345 2078"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1070 1345 1205"><b>ОПК-7 Готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1205 571 1541">Знать</td> <td data-bbox="571 1205 1345 1541"> <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 data-bbox="411 1541 571 1854">Уметь</td> <td data-bbox="571 1541 1345 1854"> <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 data-bbox="411 1854 571 2078">Владеть</td> <td data-bbox="571 1854 1345 2078"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>– способами оптимизации трудовых процессов;</li> <li>– методами моделирования строительного производства;</li> <li>– методами принятия управленческих решений;</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>ОПК-7 Готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</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;</li> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>– способами оптимизации трудовых процессов;</li> <li>– методами моделирования строительного производства;</li> <li>– методами принятия управленческих решений;</li> </ul>	
<b>ОПК-7 Готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</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;</li> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>– способами оптимизации трудовых процессов;</li> <li>– методами моделирования строительного производства;</li> <li>– методами принятия управленческих решений;</li> </ul>									

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– способами создания условий для эффективной работы управленческого персонала.</p> <p><b>ОПК-8 Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности</b></p> <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,</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p><b>размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b></p> <table border="1" data-bbox="411 495 1347 1070"> <tr> <td data-bbox="411 495 571 831">Знать</td> <td data-bbox="571 495 1347 831"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 831 571 965">Уметь</td> <td data-bbox="571 831 1347 965"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 965 571 1070">Владеть</td> <td data-bbox="571 965 1347 1070"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами организации рабочего места;</li> <li>– профессиональным языком;</li> <li>– методами оптимизации трудовых процессов.</li> </ul> </td> </tr> </table> <p><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> <table border="1" data-bbox="411 1205 1347 2024"> <tr> <td data-bbox="411 1205 571 1480">Знать</td> <td data-bbox="571 1205 1347 1480"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1480 571 1715">Уметь</td> <td data-bbox="571 1480 1347 1715"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1715 571 2024">Владеть</td> <td data-bbox="571 1715 1347 2024"> <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> </td> </tr> </table>	Знать	<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>	Уметь	<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>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами организации рабочего места;</li> <li>– профессиональным языком;</li> <li>– методами оптимизации трудовых процессов.</li> </ul>	Знать	<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>	Уметь	<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>	Владеть	<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>	
Знать	<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>													
Уметь	<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>													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами организации рабочего места;</li> <li>– профессиональным языком;</li> <li>– методами оптимизации трудовых процессов.</li> </ul>													
Знать	<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>													
Уметь	<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>													
Владеть	<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>													

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<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 border="1" data-bbox="411 555 1345 1133"> <tr> <td data-bbox="411 555 568 759">Знать</td> <td data-bbox="568 555 1345 759">– основные понятия экономики, строительного производства, моделирования в строительстве; – нормативно-технические документы; – принципы организации поточного строительства; – современные методы построения и увязки строительных потоков.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 759 568 994">Уметь</td> <td data-bbox="568 759 1345 994">– строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы, – использовать современные машины, механизмы и методы труда при организации строительного потока; – рассчитать параметры строительного потока; – оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 994 568 1133">Владеть</td> <td data-bbox="568 994 1345 1133">– практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; – методами оптимизации сетевых и линейных графиков; – навыками построения и оптимизации циклограмм.</td> </tr> </table> <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>	Знать	– основные понятия экономики, строительного производства, моделирования в строительстве; – нормативно-технические документы; – принципы организации поточного строительства; – современные методы построения и увязки строительных потоков.	Уметь	– строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы, – использовать современные машины, механизмы и методы труда при организации строительного потока; – рассчитать параметры строительного потока; – оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда.	Владеть	– практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; – методами оптимизации сетевых и линейных графиков; – навыками построения и оптимизации циклограмм.	
Знать	– основные понятия экономики, строительного производства, моделирования в строительстве; – нормативно-технические документы; – принципы организации поточного строительства; – современные методы построения и увязки строительных потоков.							
Уметь	– строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы, – использовать современные машины, механизмы и методы труда при организации строительного потока; – рассчитать параметры строительного потока; – оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда.							
Владеть	– практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; – методами оптимизации сетевых и линейных графиков; – навыками построения и оптимизации циклограмм.							
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>	180 (5)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	<p>- типология и архитектурно-конструктивное проектирование;</p> <p>- проектная деятельность;</p> <p>- техническая эксплуатация и реконструкция зданий;</p> <p>- подавляющего большинства вариативных дисциплин.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 622 1353 2069"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 622 1353 797"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 797 555 1003">Владеть</td> <td data-bbox="555 797 1353 1003"> <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" data-bbox="411 1003 1353 1106"><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 data-bbox="411 1106 555 1312">Знать</td> <td data-bbox="555 1106 1353 1312"> <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" data-bbox="411 1312 1353 1487"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1487 555 1621">Владеть</td> <td data-bbox="555 1487 1353 1621"> <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" data-bbox="411 1621 1353 1863"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1863 555 2069">Уметь</td> <td data-bbox="555 1863 1353 2069"> <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</li> </ul> </td> </tr> </table>	<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>		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 автоматизированных 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 законченные 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</li> </ul>	
<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>																		
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 автоматизированных 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 законченные 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</li> </ul>																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td>типа.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Уметь</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектные решения несложных архитектурных объектов;</li> <li>- распознавать эффективное проектное решение от не эффективного;</li> <li>- объяснять принятые проектные решения;</li> <li>- приобретать знания в области проектирования зданий.</li> </ul> </td> </tr> </table> <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>		типа.	<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> <li>- распознавать эффективное проектное решение от не эффективного;</li> <li>- объяснять принятые проектные решения;</li> <li>- приобретать знания в области проектирования зданий.</li> </ul>	
	типа.							
<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> <li>- распознавать эффективное проектное решение от не эффективного;</li> <li>- объяснять принятые проектные решения;</li> <li>- приобретать знания в области проектирования зданий.</li> </ul>							
Б1.Б.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>Практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»;</li> <li>«Учебная - ознакомительная»;</li> <li>«Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</li> </ul> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Технологические процессы в строительстве» является предшествующей: «Основы организации и управление в строительстве»; «Основы технологии возведения зданий»;</p>	144 (4)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<p>«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> <p><b>ОПК-5 Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b></p> <table border="1" data-bbox="416 663 1367 875"> <tr> <td data-bbox="416 663 608 734">Знать</td> <td data-bbox="608 663 1367 734">- основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 734 608 806">Уметь</td> <td data-bbox="608 734 1367 806">- использовать основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 806 608 875">Владеть</td> <td data-bbox="608 806 1367 875">- 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 строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b></p> <table border="1" data-bbox="416 1016 1367 1534"> <tr> <td data-bbox="416 1016 608 1189">Знать</td> <td data-bbox="608 1016 1367 1189">- 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 data-bbox="416 1189 608 1429">Уметь</td> <td data-bbox="608 1189 1367 1429">- 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 data-bbox="416 1429 608 1534">Владеть</td> <td data-bbox="608 1429 1367 1534">- 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" data-bbox="416 1709 1367 2080"> <tr> <td data-bbox="416 1709 608 2080">Знать</td> <td data-bbox="608 1709 1367 2080">- 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 строительномонтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки.</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 строительномонтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки.	
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 строительномонтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки.															

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций простых и сложных строительных процессов;</li> <li>- устанавливать объемы работ;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и необходимые строительные машины, и технические средства;</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> </ul>	
	Владеть	<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>	
	<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>		
	Знать	<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, строительного-монтажных и других видов строительных работ.</li> </ul>	
	Уметь	<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>	
	Владеть	<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>	
	<b>ПК-1 Производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций</b>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сведения о каменной кладке (применяемые материалы)</li> </ul>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td>для кладки, виды и назначение каменной кладки; основные материалы для каменной кладки; правила разрезки кладки; размеры различных швов кирпичной кладки); - базовые системы перевязки швов кирпичной кладки (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).</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>ППК-2 Выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен</b></td> </tr> <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>		для кладки, виды и назначение каменной кладки; основные материалы для каменной кладки; правила разрезки кладки; размеры различных швов кирпичной кладки); - базовые системы перевязки швов кирпичной кладки (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).	<b>ППК-2 Выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен</b>		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).	
	для кладки, виды и назначение каменной кладки; основные материалы для каменной кладки; правила разрезки кладки; размеры различных швов кирпичной кладки); - базовые системы перевязки швов кирпичной кладки (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).							
<b>ППК-2 Выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен</b>								
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).							
Б1.Б.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>	180 (5)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)										
1	2	3										
	<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" data-bbox="411 524 1347 1196"> <tr> <td data-bbox="411 524 580 689">Знать</td> <td data-bbox="580 524 1347 689"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 689 580 927">Уметь</td> <td data-bbox="580 689 1347 927"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 927 580 1196">Владеть</td> <td data-bbox="580 927 1347 1196"> <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> </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" data-bbox="411 1368 1347 2076"> <tr> <td data-bbox="411 1368 580 1742">Знать</td> <td data-bbox="580 1368 1347 1742"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1742 580 2076">Уметь</td> <td data-bbox="580 1742 1347 2076"> <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</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<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>	Уметь	<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>	Владеть	<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>	Знать	<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>	Уметь	<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</li> </ul>	
Знать	<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>											
Уметь	<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>											
Владеть	<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>											
Знать	<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>											
Уметь	<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</li> </ul>											

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		положения предметной области знания.	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками определения основных свойств материалов;</li> <li>- практическими умениями и навыками определения стандартных свойств материалов, используя их при изучении других дисциплин;</li> <li>- возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений;</li> <li>- профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul>	
	<b>ППК-1 Производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций</b>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие выбора инструментов, приспособлений, инвентаря выполняемым работам;</li> <li>- требования, предъявляемые к растворным смесям;</li> <li>- виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;</li> <li>- правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления</li> </ul>	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;</li> <li>- выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ;</li> <li>- рассчитывать расход каменных материалов в соответствии с требованиями;</li> <li>- читать чертежи и схемы каменных конструкций;</li> </ul>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основами приготовления строительного раствора;</li> <li>- теоретическими знаниями для оценки качества каменных материалов;</li> </ul>	
	<b>ППК-2 Выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен</b>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы устройства вертикальной и горизонтальной гидроизоляции из различных материалов;</li> <li>- общие правила кладки;</li> <li>- порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;</li> <li>- ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;</li> <li>- способы разборки кладки и технология разборки каменных конструкций;</li> </ul>	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать материалы для устройства гидроизоляции в соответствии с требованиями;</li> <li>- подбирать требуемые материалы для каменной кладки;</li> <li>- выбирать материалы для гидроизоляции;</li> </ul>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками приготовления строительного раствора;</li> <li>- владеть теоретическими навыками по использованию различного оборудования при гидроизоляции, кладке и разборке простых стен.</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Основные свойства 2. Природные каменные материалы 3. Древесина и материалы из нее 4. Керамические материалы 5. Неорганическое стекло 6. Минеральные неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе 7. Бетоны 8. Строительные материалы специального назначения									
Б1.Б.19	<p><b>Экономика в строительстве</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Экономика в строительстве» является формирование экономических знаний, которые позволят обучающимся выполнять технико-экономические расчеты, связанные с различными хозяйственными ситуациями в строительстве; обосновывать экономическую эффективность реализации новых организационно-технологических и инженерных решений в проектах и строительстве; правильно оценивать экономическую ситуацию и прогнозировать возможные изменения на рынке строительных услуг.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплины «Экономика», 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> <table border="1" data-bbox="411 1496 1348 2051"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="411 1496 1348 1570"><b>ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 1570 555 1809">Знать</td> <td data-bbox="555 1570 1348 1809">           - базовые экономические понятия (цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, рынок, фирма, государство);            - основы ценообразования на рынках товаров и услуг, основные понятия и определения сметного ценообразования в строительстве;            - основы российской налоговой системы.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1809 555 1984">Уметь</td> <td data-bbox="555 1809 1348 1984">           - искать и собирать финансовую и экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, уровень налогообложения, уровень зарплат);            - пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1984 555 2051">Владеть</td> <td data-bbox="555 1984 1348 2051">           - методами финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий         </td> </tr> </tbody> </table>	<b>ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>		Знать	- базовые экономические понятия (цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, рынок, фирма, государство); - основы ценообразования на рынках товаров и услуг, основные понятия и определения сметного ценообразования в строительстве; - основы российской налоговой системы.	Уметь	- искать и собирать финансовую и экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, уровень налогообложения, уровень зарплат); - пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации	Владеть	- методами финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий	108 (3)
<b>ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>										
Знать	- базовые экономические понятия (цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, рынок, фирма, государство); - основы ценообразования на рынках товаров и услуг, основные понятия и определения сметного ценообразования в строительстве; - основы российской налоговой системы.									
Уметь	- искать и собирать финансовую и экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, уровень налогообложения, уровень зарплат); - пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации									
Владеть	- методами финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий									

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг); - навыками работы со сметно-нормативной литературой.</p> <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>- 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><b>Уметь</b></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><b>Владеть</b></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> <p><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> <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения экономики строительного проектирования;</li> <li>- принципы организации современного строительного производства;</li> <li>- основные понятия организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства.</li> </ul> <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;</li> <li>- современным программным обеспечением, позволяющим</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>осуществлять анализ производственной деятельности строительного предприятия в автоматизированном режиме.</p> <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 border="1" data-bbox="411 633 1350 1189"> <tr> <td data-bbox="411 633 552 808">Знать</td> <td data-bbox="552 633 1350 808">- основные понятия об анализе производственной деятельности и сметной документации; - методы определения сметной стоимости строительства порядок и особенности разработки сметной документации и отчетности по утвержденным формам.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 808 552 983">Уметь</td> <td data-bbox="552 808 1350 983">- пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации; - пользоваться технической документацией при определении сметной стоимости строительства; - составлять различные виды сметной документации.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 983 552 1189">Владеть</td> <td data-bbox="552 983 1350 1189">- практическими навыками определения затрат на строительство; - принципами анализа затрат и результатов производственной деятельности; - навыками и методиками обобщения результатов анализа затрат и результатов производственной деятельности.</td> </tr> </table> <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>	Знать	- основные понятия об анализе производственной деятельности и сметной документации; - методы определения сметной стоимости строительства порядок и особенности разработки сметной документации и отчетности по утвержденным формам.	Уметь	- пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации; - пользоваться технической документацией при определении сметной стоимости строительства; - составлять различные виды сметной документации.	Владеть	- практическими навыками определения затрат на строительство; - принципами анализа затрат и результатов производственной деятельности; - навыками и методиками обобщения результатов анализа затрат и результатов производственной деятельности.	
Знать	- основные понятия об анализе производственной деятельности и сметной документации; - методы определения сметной стоимости строительства порядок и особенности разработки сметной документации и отчетности по утвержденным формам.							
Уметь	- пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации; - пользоваться технической документацией при определении сметной стоимости строительства; - составлять различные виды сметной документации.							
Владеть	- практическими навыками определения затрат на строительство; - принципами анализа затрат и результатов производственной деятельности; - навыками и методиками обобщения результатов анализа затрат и результатов производственной деятельности.							
Б1.Б.20	<p><b>Техническая эксплуатация и реконструкция зданий</b></p> <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 ком-</p>	144 (4)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	<p>петенциями:</p> <table border="1" data-bbox="406 421 1358 1402"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="406 421 1358 495"><b>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="406 495 550 600">Знать</td> <td data-bbox="550 495 1358 600">- правовое законодательство и нормативную базу в сфере технической эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства</td> </tr> <tr> <td data-bbox="406 600 550 638">Уметь</td> <td data-bbox="550 600 1358 638">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="406 638 550 676">Владеть</td> <td data-bbox="550 638 1358 676">-</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="406 676 1358 815"><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 data-bbox="406 815 550 1055">Знать</td> <td data-bbox="550 815 1358 1055">- основные положения и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений; - назначение и нормы эксплуатации инженерного оборудования зданий; - основные нормативные документы и проектные требования по технической эксплуатации и реконструкции зданий. - правила эксплуатации строительных конструкций.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="406 1055 550 1193">Уметь</td> <td data-bbox="550 1055 1358 1193">- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="406 1193 550 1402">Владеть</td> <td data-bbox="550 1193 1358 1402">- оценкой технического состояния строительных конструкций; - методикой проведения работ по реконструкции зданий и сооружений. - навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении обследований строительных конструкций.</td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Техническая эксплуатация зданий.</li> <li>2. Реконструкция 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	- основные положения и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений; - назначение и нормы эксплуатации инженерного оборудования зданий; - основные нормативные документы и проектные требования по технической эксплуатации и реконструкции зданий. - правила эксплуатации строительных конструкций.	Уметь	- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.	Владеть	- оценкой технического состояния строительных конструкций; - методикой проведения работ по реконструкции зданий и сооружений. - навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении обследований строительных конструкций.	
<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	- основные положения и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений; - назначение и нормы эксплуатации инженерного оборудования зданий; - основные нормативные документы и проектные требования по технической эксплуатации и реконструкции зданий. - правила эксплуатации строительных конструкций.																	
Уметь	- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.																	
Владеть	- оценкой технического состояния строительных конструкций; - методикой проведения работ по реконструкции зданий и сооружений. - навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении обследований строительных конструкций.																	
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 от-</li> </ul>																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>метки; пересечения в аксонометрии; черчение: техника черчения и геометрические построения; ГОСТы; ЕСКД; машиностроительные и архитектурно-строительные чертежи; машинная графика: методы и средства машинной графики;</p> <p>- <b>химия:</b> химическая термодинамика и кинетика.</p> <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> <table border="1" data-bbox="411 857 1348 2072"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 857 1348 958"><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 data-bbox="411 958 566 1263">Знать</td> <td data-bbox="566 958 1348 1263"> <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 data-bbox="411 1263 566 1637">Уметь</td> <td data-bbox="566 1263 1348 1637"> <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, вентиляции;</li> <li>- пользоваться методами решения инженерных задач по расчету систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1637 566 1872">Владеть</td> <td data-bbox="566 1637 1348 1872"> <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> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1872 1348 2040"><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 data-bbox="411 2040 566 2072">Знать</td> <td data-bbox="566 2040 1348 2072"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные элементы систем водоснабжения, ото-</li> </ul> </td> </tr> </table>	<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 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, вентиляции;</li> <li>- пользоваться методами решения инженерных задач по расчету систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul>	Владеть	<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>	<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>		Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные элементы систем водоснабжения, ото-</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 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, вентиляции;</li> <li>- пользоваться методами решения инженерных задач по расчету систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий</li> </ul>													
Владеть	<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>													
<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>														
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные элементы систем водоснабжения, ото-</li> </ul>													



Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		пления, вентиляции; - основные требования нормативных документов в области эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции	
	Уметь	- применять навыки эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - обосновывать принятые инженерные решения	
	Владеть	- практическими навыками эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - методами эксплуатации и обслуживания систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий	
	<b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b>		
	Знать	- основы расчета и проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий	
	Уметь	- применять навыки проектирования и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий	
	Владеть	- навыками проектирования и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий	
	Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Общие понятия о системах водоснабжения 2. Системы горячего водоснабжения 3. Внутренний водопровод 4. Водоотведение. 5. Внутренняя канализация зданий 6. Дворовая канализация. 7. Гидравлический расчет системы холодного водоснабжения 8. Гидравлический расчет системы горячего водоснабжения 9. Трубопроводы систем водоснабжения и водоотведения 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	<b>Физическая культура и спорт</b> Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» 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. Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в базовую часть образовательной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сфор-		216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<p>мированные 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> <table border="1" data-bbox="411 857 1347 2049"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 857 1347 958"><b>ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 958 580 1104">Знать:</td> <td data-bbox="580 958 1347 1104"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и причины развития физической культуры и спорта;</li> <li>- влияние политических, экономических социальных явлений на эту сферу</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1104 580 1205">Уметь:</td> <td data-bbox="580 1104 1347 1205"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания об истории физической культуры и спорта в своей профессиональной деятельности с целью воспитания патриотизма и гражданской позиции</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1205 580 1272">Владеть:</td> <td data-bbox="580 1205 1347 1272"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками исследовательской работы для подтверждения исторических фактов</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1272 1347 1373"><b>ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1373 580 1854">Знать:</td> <td data-bbox="580 1373 1347 1854"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма;</li> <li>- основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма;</li> <li>- 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</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1854 580 2049">Уметь:</td> <td data-bbox="580 1854 1347 2049"> <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> </ul> </td> </tr> </table>	<b>ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>		Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и причины развития физической культуры и спорта;</li> <li>- влияние политических, экономических социальных явлений на эту сферу</li> </ul>	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания об истории физической культуры и спорта в своей профессиональной деятельности с целью воспитания патриотизма и гражданской позиции</li> </ul>	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками исследовательской работы для подтверждения исторических фактов</li> </ul>	<b>ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>		Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма;</li> <li>- основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма;</li> <li>- 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</li> </ul>	Уметь:	<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> </ul>	
<b>ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>																
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и причины развития физической культуры и спорта;</li> <li>- влияние политических, экономических социальных явлений на эту сферу</li> </ul>															
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания об истории физической культуры и спорта в своей профессиональной деятельности с целью воспитания патриотизма и гражданской позиции</li> </ul>															
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками исследовательской работы для подтверждения исторических фактов</li> </ul>															
<b>ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>																
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма;</li> <li>- основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма;</li> <li>- 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</li> </ul>															
Уметь:	<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> </ul>															

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="403 383 587 555"></td> <td data-bbox="587 383 1361 555">-использовать тесты для определения физической подготовленности с целью организации самостоятельных занятий по определенному виду спорта с оздоровительной направленностью, для подготовки к профессиональной деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 555 587 792">Владеть:</td> <td data-bbox="587 555 1361 792">- средствами и методами физического воспитания; - методиками организации и планирования самостоятельных занятий по физической культуре; - методиками организации физкультурных и спортивных занятий с учетом уровня физической подготовленности и профессиональной деятельности, навыками и умениями самоконтроля</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="403 792 1361 864"><b>ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 864 587 1102">Знать:</td> <td data-bbox="587 864 1361 1102">- основные понятия о приемах первой помощи; - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1102 587 1173">Уметь:</td> <td data-bbox="587 1102 1361 1173">- выделять основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск их реализации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1173 587 1245">Владеть:</td> <td data-bbox="587 1173 1361 1245">- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов</li> <li>2. Социально-биологические основы физической культуры</li> <li>3. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья</li> <li>4. Психофизиологические основы психологического труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности</li> <li>5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания</li> <li>6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями</li> <li>7. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или систем физических упражнений</li> <li>8. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов</li> </ol>		-использовать тесты для определения физической подготовленности с целью организации самостоятельных занятий по определенному виду спорта с оздоровительной направленностью, для подготовки к профессиональной деятельности	Владеть:	- средствами и методами физического воспитания; - методиками организации и планирования самостоятельных занятий по физической культуре; - методиками организации физкультурных и спортивных занятий с учетом уровня физической подготовленности и профессиональной деятельности, навыками и умениями самоконтроля	<b>ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b>		Знать:	- основные понятия о приемах первой помощи; - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций	Уметь:	- выделять основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск их реализации	Владеть:	- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций	
	-использовать тесты для определения физической подготовленности с целью организации самостоятельных занятий по определенному виду спорта с оздоровительной направленностью, для подготовки к профессиональной деятельности													
Владеть:	- средствами и методами физического воспитания; - методиками организации и планирования самостоятельных занятий по физической культуре; - методиками организации физкультурных и спортивных занятий с учетом уровня физической подготовленности и профессиональной деятельности, навыками и умениями самоконтроля													
<b>ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b>														
Знать:	- основные понятия о приемах первой помощи; - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций													
Уметь:	- выделять основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск их реализации													
Владеть:	- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций													
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 «Фи-</p>	328												

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p>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> <table border="1" data-bbox="411 891 1353 2049"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="411 891 1353 996"><b>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 996 582 1370">Знать</td> <td data-bbox="582 996 1353 1370"> <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 data-bbox="411 1370 582 1809">Уметь</td> <td data-bbox="582 1370 1353 1809"> <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> <li>- осуществлять наблюдения за своим физическим развитием и индивидуальной физической подготовленностью;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать средства и методы физической культуры с целью укрепления здоровья;</li> <li>- выполнять нормативы ВФСК «ГТО» своей возрастной группы согласно рекомендациям.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1809 582 2049">Владеть</td> <td data-bbox="582 1809 1353 2049"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системой теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для:</li> <li>- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;</li> <li>- повышения работоспособности, сохранения, укрепления</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>		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> <li>- осуществлять наблюдения за своим физическим развитием и индивидуальной физической подготовленностью;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать средства и методы физической культуры с целью укрепления здоровья;</li> <li>- выполнять нормативы ВФСК «ГТО» своей возрастной группы согласно рекомендациям.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- системой теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для:</li> <li>- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;</li> <li>- повышения работоспособности, сохранения, укрепления</li> </ul>	
<b>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>										
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> <li>- осуществлять наблюдения за своим физическим развитием и индивидуальной физической подготовленностью;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать средства и методы физической культуры с целью укрепления здоровья;</li> <li>- выполнять нормативы ВФСК «ГТО» своей возрастной группы согласно рекомендациям.</li> </ul>									
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- системой теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для:</li> <li>- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;</li> <li>- повышения работоспособности, сохранения, укрепления</li> </ul>									

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;</li> <li>- процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни;</li> <li>- использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности;</li> <li>- техническими приемами в изучаемых видах спорта;</li> <li>- техникой выполнения контрольных упражнений (нормативов ВФСК «ГТО» в своей возрастной группе.</li> </ul> </div> <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 физического и психического здоровья;</li> <li>– освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</li> <li>– приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</li> <li>– получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;</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</li> </ul>	328

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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.</p> <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 настроения;</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 адаптации в студенческой среде;</li> <li>– реализацию программ мэйнстриминга 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>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<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> <table border="1" data-bbox="411 864 1348 2074"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="411 864 1348 969"><b>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 969 550 1424">Знать</td> <td data-bbox="550 969 1348 1424"> <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 data-bbox="411 1424 550 2074">Уметь</td> <td data-bbox="550 1424 1348 2074"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</li> <li>– выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</li> <li>– использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</li> <li>– использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности;</li> <li>– анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>– анализировать индивидуальные показатели здоровья,</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>		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> <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,</li> </ul>	
<b>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>								
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> <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,</li> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры;</li> <li>- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</li> </ul>	
	Владеть	<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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– повышения работоспособности, сохранения, укрепления здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей;</li> <li>– организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;</li> <li>- процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни;</li> <li>– использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности.</li> </ul> </li> </ul>	
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
Б1.В	Вариативная часть		
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины		
Б1.Б.ОД.01	Проектная деятельность		324 (9)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<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: «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» явля-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>ется 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" data-bbox="416 797 1362 2049"> <tr> <td data-bbox="416 797 611 1339">Знать</td> <td data-bbox="611 797 1362 1339"> <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 data-bbox="416 1339 611 1951">Уметь</td> <td data-bbox="611 1339 1362 1951"> <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 необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</li> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1951 611 2049">Владеть</td> <td data-bbox="611 1951 1362 2049"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами строительного производства в различных условиях производства работ;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологи-</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 необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</li> <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>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами строительного производства в различных условиях производства работ;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологи-</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 необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</li> <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>							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами строительного производства в различных условиях производства работ;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологи-</li> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ческих процессов строительного производства.</p> <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 обеспечение для контроля трудового процесса;</li> <li>- типовые методы контроля качества производства подготовительных, строительного-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> <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><b>Владеть</b></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 процес-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<table border="1" data-bbox="416 389 1361 495"> <tr> <td data-bbox="416 389 612 495"></td> <td data-bbox="612 389 1361 495">сов на производственных участках, навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины.</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 533 1361 763">Дисциплина включает в себя следующие разделы:  Технологические процессы переработки грунта.  Технологические процессы погружения готовых свай.  Технология изготовления конструкций из монолитного бетона и железобетона.  Технология каменной кладки.  Технология монтажа строительных конструкций.</p>		сов на производственных участках, навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины.			
	сов на производственных участках, навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины.					
Б1.Б.ОД.02	<p data-bbox="411 770 1361 801"><b>Продвижение научной продукции</b></p> <p data-bbox="411 801 1361 969">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 data-bbox="411 969 1361 1104">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 data-bbox="411 1104 1361 1305">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 data-bbox="411 1305 1361 1406">В результате освоения дисциплины (модуля) «Продвижение научной продукции» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1440 1350 2042"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 1447 1345 1547"><b>ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1547 568 2042">Знать</td> <td data-bbox="568 1547 1345 2042"> <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> </ul> </td> </tr> </table>	<b>ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</b>		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> </ul>	108 (3)
<b>ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</b>						
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> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																										
1	2	3																										
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="403 383 564 427"></td> <td data-bbox="564 383 1355 427">– основные понятия в области бизнес-планирования.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 427 564 613">Уметь</td> <td data-bbox="564 427 1355 613">– обсуждать и выбирать источники финансирования инновационных проектов; – анализировать риски при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 613 564 757">Владеть</td> <td data-bbox="564 613 1355 757">– способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="403 757 1355 831"><b>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 831 564 1043">Знать</td> <td data-bbox="564 831 1355 1043">– основные определения и понятия в области правового обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности; – юридические аспекты инновационной деятельности; – основные механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1043 564 1189">Уметь</td> <td data-bbox="564 1043 1355 1189">– использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности; – оформлять документы заявок на получение охранного документа.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1189 564 1335">Владеть</td> <td data-bbox="564 1189 1355 1335">– практическими навыками проведения патентного поиска; – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="403 1335 1355 1473"><b>ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1473 564 1518">Знать</td> <td data-bbox="564 1473 1355 1518">– основные положения предметной области знания.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1518 564 1630">Уметь</td> <td data-bbox="564 1518 1355 1630">– планировать и принимать участие в организации и реализации инновационной деятельности, а также прогнозировании возможных результатов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1630 564 1877">Владеть</td> <td data-bbox="564 1630 1355 1877">– практическими навыками выбора направления исследований; – практическими навыками формулирования цели, задач и результатов научно-исследовательской деятельности; – практическими навыками выбора способов решения поставленных задач и ресурсов для достижения целей исследования.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="403 1877 1355 2011"><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> </tr> <tr> <td data-bbox="403 2011 564 2074">Знать</td> <td data-bbox="564 2011 1355 2074">– основные способы продвижения результатов научно-</td> </tr> </table>		– основные понятия в области бизнес-планирования.	Уметь	– обсуждать и выбирать источники финансирования инновационных проектов; – анализировать риски при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.	Владеть	– способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.	<b>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>		Знать	– основные определения и понятия в области правового обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности; – юридические аспекты инновационной деятельности; – основные механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.	Уметь	– использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности; – оформлять документы заявок на получение охранного документа.	Владеть	– практическими навыками проведения патентного поиска; – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.	<b>ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b>		Знать	– основные положения предметной области знания.	Уметь	– планировать и принимать участие в организации и реализации инновационной деятельности, а также прогнозировании возможных результатов	Владеть	– практическими навыками выбора направления исследований; – практическими навыками формулирования цели, задач и результатов научно-исследовательской деятельности; – практическими навыками выбора способов решения поставленных задач и ресурсов для достижения целей исследования.	<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-	
	– основные понятия в области бизнес-планирования.																											
Уметь	– обсуждать и выбирать источники финансирования инновационных проектов; – анализировать риски при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.																											
Владеть	– способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.																											
<b>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>																												
Знать	– основные определения и понятия в области правового обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности; – юридические аспекты инновационной деятельности; – основные механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.																											
Уметь	– использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности; – оформлять документы заявок на получение охранного документа.																											
Владеть	– практическими навыками проведения патентного поиска; – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.																											
<b>ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b>																												
Знать	– основные положения предметной области знания.																											
Уметь	– планировать и принимать участие в организации и реализации инновационной деятельности, а также прогнозировании возможных результатов																											
Владеть	– практическими навыками выбора направления исследований; – практическими навыками формулирования цели, задач и результатов научно-исследовательской деятельности; – практическими навыками выбора способов решения поставленных задач и ресурсов для достижения целей исследования.																											
<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-																											

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<table border="1" data-bbox="411 389 1351 683"> <tr> <td data-bbox="411 389 564 461"></td> <td data-bbox="564 389 1351 461">исследовательской и инновационной деятельности на рынках</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 461 564 539">Уметь</td> <td data-bbox="564 461 1351 539">– участвовать в реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 539 564 683">Владеть</td> <td data-bbox="564 539 1351 683">– практическими навыками представления результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности, в том числе с применением современного программного обеспечения</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 723 1351 1451"> Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Научно-техническая продукция. Общие сведения. Термины и определения предметной области знаний.  2. Рынок научно-технической продукции: участники, особенности, коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.  3. Анализ рисков при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. Виды рисков и способы управления.  4. Патентная охрана результатов интеллектуальной деятельности. Патентные исследования. Механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.  5. Инновации: подходы к определению, классификация и источники возникновения. Факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России.  6. Инновационный процесс. Основные особенности и этапы инновационного процесса.  7. Экспертиза инновационных проектов. Понятие и критерии коммерциализуемости инновационного проекта.  8. Основы бизнес-планирования.  9. Формы и источники финансирования научно-исследовательской и инновационной деятельности. </p>		исследовательской и инновационной деятельности на рынках	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	
	исследовательской и инновационной деятельности на рынках							
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							
Б1.Б.ОД.03	<p data-bbox="411 1464 1351 1496"><b>Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)</b></p> <p data-bbox="411 1496 1351 1727"><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 data-bbox="411 1727 1351 2033"><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 data-bbox="411 2033 1351 2063">Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения),</p>	288 (8)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p>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 технологии возведения зданий», «Основания и фундаменты», «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> <table border="1" data-bbox="411 824 1353 2049"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="411 824 1353 898"><b>ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 898 582 1608">Знать</td> <td data-bbox="582 898 1353 1608"> <p>Знает закономерности протекания геологических процессов, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии.</p> <p>Состав и строение Земли и земной, коры; геологические процессы; развитие земной коры во времени; методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях; процессы магматизма, метаморфизма и метасоматизма, литогенеза.</p> <p>Геологическую деятельность человека; 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 электронными; основные методы исследования.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1608 582 1982">Уметь</td> <td data-bbox="582 1608 1353 1982"> <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;</p> <p>анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования;</p> <p>разбираться в инженерно-геологических процессах; читать геологические материалы, составлять простейшие геологические карты, разрезы.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1982 582 2049">Владеть</td> <td data-bbox="582 1982 1353 2049"> <p>Основными понятиями, терминами, определениями, и закономерностями, рассматриваемыми при освоении дис-</p> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</b>		Знать	<p>Знает закономерности протекания геологических процессов, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии.</p> <p>Состав и строение Земли и земной, коры; геологические процессы; развитие земной коры во времени; методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях; процессы магматизма, метаморфизма и метасоматизма, литогенеза.</p> <p>Геологическую деятельность человека; 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 электронными; основные методы исследования.</p>	Уметь	<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;</p> <p>анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования;</p> <p>разбираться в инженерно-геологических процессах; читать геологические материалы, составлять простейшие геологические карты, разрезы.</p>	Владеть	<p>Основными понятиями, терминами, определениями, и закономерностями, рассматриваемыми при освоении дис-</p>	
<b>ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</b>										
Знать	<p>Знает закономерности протекания геологических процессов, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии.</p> <p>Состав и строение Земли и земной, коры; геологические процессы; развитие земной коры во времени; методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях; процессы магматизма, метаморфизма и метасоматизма, литогенеза.</p> <p>Геологическую деятельность человека; 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 электронными; основные методы исследования.</p>									
Уметь	<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;</p> <p>анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования;</p> <p>разбираться в инженерно-геологических процессах; читать геологические материалы, составлять простейшие геологические карты, разрезы.</p>									
Владеть	<p>Основными понятиями, терминами, определениями, и закономерностями, рассматриваемыми при освоении дис-</p>									

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>циплины.</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;</p> <p>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>		
	Знать	<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>	
	Уметь:	<p>Использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в.т.ч. топографо-геодезический материал. Применять методы математической обработки результатов измерений.</p>	
	Владеть:	<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>		
	Знать	<p>Знает основные нормативно-правовые документы, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии.</p>	
	Уметь	<p>Применять и использовать нормативно-техническую документацию при проведении инженерно-геологических изысканиях</p>	
	Владеть	<p>Владеть в полном объеме сведениями о нормативно-технической документации, применяемой при проведении инженерно-геологических изысканиях</p>	
	<p><b>ПК-2 - владение методами проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием</b></p>		
	Знать	<p>Знает стандартные методы проведения инженерно геологических и геодезических изысканий, методы получения и обработки полученной информации</p>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<table border="1" data-bbox="411 394 1350 701"> <tr> <td data-bbox="411 394 584 629">Уметь</td> <td data-bbox="584 394 1350 629">осуществлять выбор необходимых технологий производства геодезических работ в данных условиях, осуществлять камеральную обработку полученных полевых данных и составлять на их основе графическую документацию, производить геометрические расчеты по топографическим планам и картам с необходимой точностью, производить оценку точности выполненных измерений</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 629 584 701">Владеть</td> <td data-bbox="584 629 1350 701">Владеет навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 741 1350 1444"> Дисциплина включает в себя следующие разделы по Геодезии.  1. Определение геодезии как одной из отраслей наук о Земле.  2. Применяемые в геодезии системы координат.  3. Угловые измерения.  4. Нивелирование.  5. Государственные геодезические сети.  6. Ориентирование линий местности.  7. Топографические съёмки поверхности Земли.  8. Понятие о топографических картах и планах.  9. Геодезические разбивочные работы.  10. Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями инженерных сооружений.  11. Элементы теории погрешностей геодезических измерений.  Дисциплина включает в себя следующие разделы по Геологии.  1. Общие сведения о геологии и инженерной геологии.  2. Основы минералогии.  3. Основы петрографии.  4. Основы грунтоведения.  5. Основы гидрогеологии.  6. Основы инженерной геологии.  7. Инженерно-геологические изыскания. </p>	Уметь	осуществлять выбор необходимых технологий производства геодезических работ в данных условиях, осуществлять камеральную обработку полученных полевых данных и составлять на их основе графическую документацию, производить геометрические расчеты по топографическим планам и картам с необходимой точностью, производить оценку точности выполненных измерений	Владеть	Владеет навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием	
Уметь	осуществлять выбор необходимых технологий производства геодезических работ в данных условиях, осуществлять камеральную обработку полученных полевых данных и составлять на их основе графическую документацию, производить геометрические расчеты по топографическим планам и картам с необходимой точностью, производить оценку точности выполненных измерений					
Владеть	Владеет навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием					
Б1.Б.ОД.04	<p data-bbox="411 1451 1350 2083"> <b>Строительная физика</b>  Целью преподавания дисциплины «Строительная физика» является привитие студентам знаний физико-технических основ проектирования зданий.  В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:  – формируются представления о роли и значении архитектурно-строительной физики в строительном образовании;  – приобретаются знания по основам климатологии, строительной теплофизики, акустики, светотехники;  – 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 территорий градостроительными методами.  Дисциплина «Строительная физика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП. Для её изучения, прежде всего, необходимо усвоение дисциплин математика и физика.  Освоение дисциплины «Строительная физика» впоследствии необхо- </p>	108 (3)				

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>димо 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> <table border="1" data-bbox="411 593 1369 2049"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 593 1369 728"><b>ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 728 587 1102">Уметь</td> <td data-bbox="587 728 1369 1102"> <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> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1102 1369 1205"><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 data-bbox="411 1205 587 1411">Знать</td> <td data-bbox="587 1205 1369 1411"> <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> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1411 1369 1545"><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 data-bbox="411 1545 587 2049">Уметь</td> <td data-bbox="587 1545 1369 2049"> <p>Исследовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- климатические характеристики района строительства;</li> <li>- основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий;</li> <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> </ul> </td> </tr> </table>	<b>ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b>		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>	<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 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>	<b>ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</b>		Уметь	<p>Исследовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- климатические характеристики района строительства;</li> <li>- основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий;</li> <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> </ul>	
<b>ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b>														
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>													
<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 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>													
<b>ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</b>														
Уметь	<p>Исследовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- климатические характеристики района строительства;</li> <li>- основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий;</li> <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> </ul>													

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td>- акустические качества помещений.</td> </tr> </table> <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>		- акустические качества помещений.													
	- акустические качества помещений.															
Б1.Б.ОД.05	<p><b>Сопrotивление материалов</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Сопrotивление 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>Основы архитектуры и строительных конструкций;</li> <li>Проектирование фундаментов зданий и сооружений;</li> <li>Железобетонные и каменные конструкции.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Сопrotивление материалов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2"><b>ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</b></td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">знать</td> <td>- 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 рамах при различных видах деформаций.</td> </tr> <tr> <td>владеть</td> <td>- навыками в построении эпюр внутренних усилий при различных видах деформации; - навыками в построении, перемещений в статически определимых балках и рамах при изгибе.</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>- методы расчета статически определимых и статически неопределимых стержневых систем на силовые воздействия.</td> </tr> <tr> <td>уметь</td> <td>- определять линейные перемещения и углы поворота по-</td> </tr> </table>	<b>ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</b>		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 рамах при различных видах деформаций.	владеть	- навыками в построении эпюр внутренних усилий при различных видах деформации; - навыками в построении, перемещений в статически определимых балках и рамах при изгибе.	<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	- методы расчета статически определимых и статически неопределимых стержневых систем на силовые воздействия.	уметь	- определять линейные перемещения и углы поворота по-	216 (6)
<b>ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</b>																
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 рамах при различных видах деформаций.															
владеть	- навыками в построении эпюр внутренних усилий при различных видах деформации; - навыками в построении, перемещений в статически определимых балках и рамах при изгибе.															
<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	- методы расчета статически определимых и статически неопределимых стержневых систем на силовые воздействия.															
уметь	- определять линейные перемещения и углы поворота по-															

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	<p>перечных сечений в балках и рамах при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе</p> <p>владеть</p> <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 неопределимых рамах.</li> </ul>	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Предмет и задачи курса.</li> <li>2. 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> <li>22. Внецентренное растяжение (сжатие).</li> <li>23. Продольный изгиб.</li> <li>24. Динамические задачи.</li> </ol>	
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),</p>		216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>сформированные в результате изучения «Математики», «Физики», «Информатики», «Теоретической механики»: Разделы: Статика; Кинематика; Динамика, «Сопrotивление материалов».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <p>Основы архитектуры и строительных конструкций;  Металлические конструкции, включая сварку;  Железобетонные и каменные конструкции.</p> <p>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" data-bbox="427 862 1367 1368"> <tr> <td data-bbox="427 862 582 1064">знать</td> <td data-bbox="582 862 1367 1064"> <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 неопределимых систем.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1064 582 1301">уметь</td> <td data-bbox="582 1064 1367 1301"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений;</li> <li>- определять степень статической неопределимости 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 data-bbox="427 1301 582 1368">владеть</td> <td data-bbox="582 1301 1367 1368"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределимых рамах.</li> </ul> </td> </tr> </table> <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" data-bbox="427 1473 1367 1809"> <tr> <td data-bbox="427 1473 582 1608">знать</td> <td data-bbox="582 1473 1367 1608"> <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> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1608 582 1742">уметь</td> <td data-bbox="582 1608 1367 1742"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем;</li> <li>- определять невыгоднейшее положение подвижной нагрузки на сооружении.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1742 582 1809">владеть</td> <td data-bbox="582 1742 1367 1809"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами компьютерных технологий расчета стержневых систем.</li> </ul> </td> </tr> </table> <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> </ol>	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 неопределимых систем.</li> </ul>	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений;</li> <li>- определять степень статической неопределимости 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 неопределимых рамах.</li> </ul>	знать	<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 нагрузки на сооружении.</li> </ul>	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основами компьютерных технологий расчета стержневых систем.</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 неопределимых систем.</li> </ul>													
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений;</li> <li>- определять степень статической неопределимости 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 неопределимых рамах.</li> </ul>													
знать	<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 нагрузки на сооружении.</li> </ul>													
владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основами компьютерных технологий расчета стержневых систем.</li> </ul>													

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	5. Статически определимые фермы. Основные понятия, способы определения усилий. 6. Расчет на подвижную нагрузку. Азбука линий влияния. 7. Основные теоремы о линейно деформируемых системах 8. Определение перемещений от температурного воздействия 9. Метод сил - универсальный метод расчета СНС. Рамы, балки. Арки, фермы. 10. Метод перемещений. Использование симметрии. 11. Смешанный метод. 12. Комбинированный способ. 13. Расчет плоских рам на устойчивость. 14. Расчет по методу предельного равновесия. 15. Понятие о расчете МКЭ.					
Б1.Б.ОД.07	<p><b>Архитектура зданий</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Архитектура зданий» является прирост 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> <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> <table border="1" data-bbox="411 1803 1353 2072"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1803 1353 1906"><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 data-bbox="411 1906 635 2072">Знать</td> <td data-bbox="635 1906 1353 2072"> <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 до-</li> </ul> </td> </tr> </table>	<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 области проектирования различных типов зданий;</li> <li>- назначение основных типов нормативно-технических документов по проектированию зданий;</li> <li>- структуру и содержание основных нормативных до-</li> </ul>	252 (7)
<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 области проектирования различных типов зданий;</li> <li>- назначение основных типов нормативно-технических документов по проектированию зданий;</li> <li>- структуру и содержание основных нормативных до-</li> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>кументов по проектированию зданий.</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> <p>Владеть</p> <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> <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>Уметь</p> <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> <p><b>ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b></p> <p>Уметь</p> <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> <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>	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<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> <table border="1" data-bbox="424 896 1342 2069"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="424 896 1342 1104"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1104 592 1218">Знать</td> <td data-bbox="592 1104 1342 1218">– методы проведения инженерных изысканий; – технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1218 592 1395">Уметь</td> <td data-bbox="592 1218 1342 1395">– проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1395 592 1608">Владеть</td> <td data-bbox="592 1395 1342 1608">– 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.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="424 1608 1342 1848"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1848 592 2069">Знать</td> <td data-bbox="592 1848 1342 2069">– методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; – стандарты, технические условия и другие нормативные документы, регламентирующие процесс разработки проекта, состав и структуру проекта, оформление проектно-конструкторской документации.</td> </tr> </table>	<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>		Знать	– методы проведения инженерных изысканий; – технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.	Уметь	– проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.	Владеть	– 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>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>		Знать	– методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; – стандарты, технические условия и другие нормативные документы, регламентирующие процесс разработки проекта, состав и структуру проекта, оформление проектно-конструкторской документации.	
<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>														
Знать	– методы проведения инженерных изысканий; – технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.													
Уметь	– проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.													
Владеть	– 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>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>														
Знать	– методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; – стандарты, технические условия и другие нормативные документы, регламентирующие процесс разработки проекта, состав и структуру проекта, оформление проектно-конструкторской документации.													



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<table border="1" data-bbox="424 389 1342 898"> <tr> <td data-bbox="424 389 592 748">Уметь</td> <td data-bbox="592 389 1342 748"> <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 data-bbox="424 748 592 898">Владеть</td> <td data-bbox="592 748 1342 898"> <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> <p data-bbox="411 943 1046 972">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol data-bbox="411 976 1353 1240" 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>	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>	
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>					
Б1.Б.ОД.09	<p data-bbox="411 1247 951 1276"><b>Строительные машины и оборудование</b></p> <p data-bbox="411 1281 1353 1547">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, требования безопасности и сохранении окружающей среды; получать навыки выбора и эффективного использования машин в производственных условиях.</p> <p data-bbox="411 1552 1353 1648">Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения: «Математика», «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия компьютерная графика».</p> <p data-bbox="411 1653 1353 1816">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 data-bbox="411 1821 1353 1883">В результате освоения дисциплины «Строительные машины и оборудование» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="424 1888 1342 2024"> <tr> <td data-bbox="424 1888 576 2024"><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> <td data-bbox="576 1888 1342 2024"></td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="424 2029 1342 2056"> <tr> <td data-bbox="424 2029 576 2056">Знать</td> <td data-bbox="576 2029 1342 2056">- требования безопасности при работе основных строи-</td> </tr> </table>	<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	- требования безопасности при работе основных строи-	180 (5)
<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	- требования безопасности при работе основных строи-					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>тельных машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>		
	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>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками эксплуатации строительных машин дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</li> <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> <p>1. Детали машин. Основные сведения о строительных машинах и обо-</p>		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>рудования.</p> <p>2. Машины для горизонтального безрельсового транспорта. Грузоподъемные машины.</p> <p>3. Машины непрерывного транспорта и погрузочно-разгрузочные машины. Машины для земляных работ.</p> <p>4. Оборудование для свайных и буровых работ. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов.</p> <p>5. Машины для приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси и растворов. Ручные машины и механизированный инструмент.</p> <p>6. Оборудование заводов железобетонных изделий. Эксплуатация и ремонт строительных машин.</p> <p>7. Специальные транспортные машины. Основы развития комплексной механизации и автоматизации строительного производства.</p>	
Б1.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 профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»; «Учебная - ознакомительная»; «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Основы технологии возведения зданий» является предшествующей: «Организация, планирование и управления в строительстве»; «Спецкурс по технологии строительства»; «Специальные способы производства СМР».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>ПК-5 Владение знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении</b></p> </div>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p><b>строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="419 461 608 600">Знать</td> <td data-bbox="608 461 1342 600">- 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 data-bbox="419 600 608 707">Уметь</td> <td data-bbox="608 600 1342 707">- проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 707 608 815">Владеть</td> <td data-bbox="608 707 1342 815">- 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 data-bbox="419 987 608 1525">Знать</td> <td data-bbox="608 987 1342 1525"> <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 data-bbox="419 1525 608 1868">Уметь</td> <td data-bbox="608 1525 1342 1868"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 1868 608 1935">Владеть</td> <td data-bbox="608 1868 1342 1935">- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</td> </tr> </table> <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, раз-</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	<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, технологическую оснастку;</li> <li>- разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий</li> </ul>	Владеть	- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства	
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, технологическую оснастку;</li> <li>- разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий</li> </ul>													
Владеть	- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства													

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p><b>мещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b></p> <table border="1" data-bbox="416 495 1345 842"> <tr> <td data-bbox="416 495 608 562">Знать</td> <td data-bbox="608 495 1345 562">- типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 562 608 674">Уметь</td> <td data-bbox="608 562 1345 674">- вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 674 608 842">Владеть</td> <td data-bbox="608 674 1345 842">- навыками по организации рабочих мест, осуществлению технического оснащения производственных процессов, по осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные положения технологий возведения зданий. Технология работ подготовительного периода.</li> <li>2. Технологии возведения подземных частей зданий.</li> <li>3. Технология возведения полносборных и сборно-монолитных зданий, зданий из мелкоштучных конструкций.</li> <li>4. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона.</li> <li>5. Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях.</li> </ol>	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	
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							
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 строительства;</li> <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</p>	252 (7)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>машины и оборудование», «Основы технологии 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> <table border="1" data-bbox="411 656 1353 2072"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 656 1353 757"><b>ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 757 579 1059"><b>знать</b></td> <td data-bbox="579 757 1353 1059"> <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 data-bbox="411 1059 579 1496"><b>уметь</b></td> <td data-bbox="579 1059 1353 1496"> <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 data-bbox="411 1496 579 1664"><b>владеть</b></td> <td data-bbox="579 1496 1353 1664"> <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> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1664 1353 1843"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1843 579 2072"><b>знать</b></td> <td data-bbox="579 1843 1353 2072"> <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> </ul> </td> </tr> </table>	<b>ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</b>		<b>знать</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>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>		<b>знать</b>	<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> </ul>	
<b>ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</b>														
<b>знать</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>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>														
<b>знать</b>	<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> </ul>													

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы ведения работ;</li> <li>- современное программное обеспечения для контроля трудового процесса;</li> <li>- современные машины и механизмы для ведения работ</li> </ul>	
	уметь	<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>	
	владеть	<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>		
	знать	<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>	
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретать знания в области инновационного развития в управлении и организации строительного производства;</li> <li>- организовать поточное ведение строительного-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>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	<b>владеть</b>	<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>	
	<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>		
	<b>знать</b>	<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 использованием программного обеспечения</li> </ul>	
	<b>уметь</b>	<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>	
	<b>владеть</b>	<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. Моделирование параметров возведения объектов.</li> <li>2. Организация строительной площадки.</li> <li>3. Организация материально-технического обеспечения строительства.</li> <li>4. Организация производственного быта строителей.</li> <li>5. Планирование строительного производства.</li> <li>6. Саморегулирование в строительстве.</li> <li>7. Подготовка, организация и проведение подрядных торгов.</li> </ol>		
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>		
Б1.В.ДВ.01.01	<b>Химия в строительстве</b> Целью освоения дисциплины «Химия в строительстве» является изучение опыта использования достижений химии в строительной индустрии.		108 (3)



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	<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> <table border="1" data-bbox="411 689 1351 2040"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 689 1351 831"><b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 831 576 936">Знать</td> <td data-bbox="576 831 1351 936"> <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 data-bbox="411 936 576 1108">Уметь</td> <td data-bbox="576 936 1351 1108"> <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 data-bbox="411 1108 576 1417">Владеть</td> <td data-bbox="576 1108 1351 1417"> <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 colspan="2" data-bbox="411 1417 1351 1588"><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 data-bbox="411 1588 576 1760">Знать</td> <td data-bbox="576 1588 1351 1760"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологию введения добавок в строительные материалы;</li> <li>- Методы оптимизации процессов в материалах;</li> <li>- Положение по применению химических добавок в строительстве.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1760 576 1865">Уметь</td> <td data-bbox="576 1760 1351 1865"> <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 data-bbox="411 1865 576 2040">Владеть</td> <td data-bbox="576 1865 1351 2040"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками применения химических добавок;</li> <li>- Технологией использования комплексных добавок в бетонах;</li> <li>- Опытном уходе за материалами с применением химических добавок.</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b>		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> <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>- Опытном уходе за материалами с применением химических добавок.</li> </ul>	
<b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b>																		
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> <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>- Опытном уходе за материалами с применением химических добавок.</li> </ul>																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Виды и применение вяжущих. 2. Виды и применение химических добавок.																	
Б1.В.ДВ.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> <table border="1" data-bbox="411 1070 1353 2092"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1070 1353 1211"><b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1211 571 1283">Знать</td> <td data-bbox="571 1211 1353 1283">- Виды физической коррозии строительных материалов; - Виды химической коррозии материалов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1283 571 1424">Уметь</td> <td data-bbox="571 1283 1353 1424">- Определить вид коррозии; - Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов; - Объяснять полученные результаты.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1424 571 1529">Владеть</td> <td data-bbox="571 1424 1353 1529">- Практическими навыками защиты природных каменных материалов от коррозии; - Способами борьбы с коррозией при помощи добавок.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1529 1353 1700"><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 data-bbox="411 1700 571 1805">Знать</td> <td data-bbox="571 1700 1353 1805">- Технологию защиты бетона от коррозии; - Технологию защиты каменных конструкций от коррозии; - Технологию защиты арматуры от коррозии.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1805 571 1910">Уметь</td> <td data-bbox="571 1805 1353 1910">Пользоваться технической и справочной литературой - Определять свойства вид коррозии бетона; - Оценивать эффективность принятых решений.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1910 571 2092">Владеть</td> <td data-bbox="571 1910 1353 2092">- Навыками защиты бетонных конструкций; - Технологией повышения коррозионной стойкости материалов; - Опытном ухода за материалами с применением химических добавок.</td> </tr> </table>	<b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b>		Знать	- Виды физической коррозии строительных материалов; - Виды химической коррозии материалов.	Уметь	- Определить вид коррозии; - Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов; - Объяснять полученные результаты.	Владеть	- Практическими навыками защиты природных каменных материалов от коррозии; - Способами борьбы с коррозией при помощи добавок.	<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	- Технологию защиты бетона от коррозии; - Технологию защиты каменных конструкций от коррозии; - Технологию защиты арматуры от коррозии.	Уметь	Пользоваться технической и справочной литературой - Определять свойства вид коррозии бетона; - Оценивать эффективность принятых решений.	Владеть	- Навыками защиты бетонных конструкций; - Технологией повышения коррозионной стойкости материалов; - Опытном ухода за материалами с применением химических добавок.	108 (3)
<b>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</b>																		
Знать	- Виды физической коррозии строительных материалов; - Виды химической коррозии материалов.																	
Уметь	- Определить вид коррозии; - Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов; - Объяснять полученные результаты.																	
Владеть	- Практическими навыками защиты природных каменных материалов от коррозии; - Способами борьбы с коррозией при помощи добавок.																	
<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	- Технологию защиты бетона от коррозии; - Технологию защиты каменных конструкций от коррозии; - Технологию защиты арматуры от коррозии.																	
Уметь	Пользоваться технической и справочной литературой - Определять свойства вид коррозии бетона; - Оценивать эффективность принятых решений.																	
Владеть	- Навыками защиты бетонных конструкций; - Технологией повышения коррозионной стойкости материалов; - Опытном ухода за материалами с применением химических добавок.																	

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. 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 строительномонтажных 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 для понимания свойств материалов и механизма химических процессов при производстве строительных материалов;</li> <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 «Технологические процессы в строительстве»; «Основы организации и управления в строительстве»; «Архитектура зданий»; «Основы технологии возведения зданий»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Технология ведения каменных работ»; «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»; «Основания и фундаменты»; «Организация, планирование и управление в строительстве».</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>Дисциплина «Прикладные задачи материаловедения» в цикле общепрофессиональных дисциплин государственного образовательного стандарта по направлению подготовки дипломированных специалистов занимает особое место, имея в виду решающее влияние строительных материалов на технико-экономическую эффективность и безопасность строительства, и эксплуатацию зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Прикладные задачи материаловедения» является предшествующей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Технологические процессы в строительстве»;</li> <li>- «Основы организации и управления в строительстве»;</li> <li>- «Архитектура зданий»;</li> <li>- «Основы технологии возведения зданий»;</li> <li>- «Железобетонные и каменные конструкции»;</li> <li>- Технология ведения каменных работ»;</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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <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> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">Знать</td> <td style="padding: 5px;"> <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> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Уметь</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплексно анализировать нагрузки и воздействия окружающей среды на материал в несущих и ограждающих конструкциях при заданных условиях эксплуатации;</li> <li>– грамотно устанавливать требования к конструкционным, отделочным и изоляционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий экс-</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<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>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплексно анализировать нагрузки и воздействия окружающей среды на материал в несущих и ограждающих конструкциях при заданных условиях эксплуатации;</li> <li>– грамотно устанавливать требования к конструкционным, отделочным и изоляционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий экс-</li> </ul>	
Знать	<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>					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплексно анализировать нагрузки и воздействия окружающей среды на материал в несущих и ограждающих конструкциях при заданных условиях эксплуатации;</li> <li>– грамотно устанавливать требования к конструкционным, отделочным и изоляционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий экс-</li> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>плуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности;</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>– 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>	
	Владеть	<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 строительномонтажных 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</li> </ul>		108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>алгебры, 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> <li>- «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;</li> <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 «Технологические процессы в строительстве»; «Основы организации и управления в строительстве»; «Архитектура зданий»; «Основы технологии возведения зданий»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Технология ведения каменных работ»; «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»; «Основания и фундаменты»; «Организация, планирование и управление в строительстве».</p> <p>Дисциплина «Материаловедческие вопросы проектирования» в цикле общепрофессиональных дисциплин государственного образовательного стандарта по направлению подготовки дипломированных специалистов занимает особое место, имея в виду решающее влияние строительных материалов на технико-экономическую эффективность и безопасность строительства, и эксплуатацию зданий и сооружений.</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Материаловедческие вопросы проектирования» является предшествующей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Технологические процессы в строительстве»;</li> <li>- «Основы организации и управления в строительстве»;</li> <li>- «Архитектура зданий»;</li> <li>- «Основы технологии возведения зданий»;</li> <li>- «Железобетонные и каменные конструкции»; В результате освоения дисциплины «Изоляционные и отделочные материалы» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="411 1630 1348 2076"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1630 1348 1809"><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 data-bbox="411 1809 571 2076">Знать</td> <td data-bbox="571 1809 1348 2076"> <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> </ul> </td> </tr> </table>	<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>		Знать	<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> </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>						
Знать	<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> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> <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; 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> </ul>	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплексно анализировать нагрузки и воздействия окружающей среды на материал в несущих и ограждающих конструкциях при заданных условиях эксплуатации;</li> <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>- 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>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знаниями состава, структуры и свойств различных современных строительных материалов, их особенностей и рациональных областей применения;</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>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)										
1	2	3										
	- методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений											
Б1.В.ДВ.03.01	<p><b>Электроснабжение в строительстве</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Электроснабжение в строительстве» 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математика: линейная алгебра, теория функций комплексного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения;</li> <li>- физика: механика (вращательное движение), электричество и магнетизм;</li> <li>- 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).</li> </ul> <p>Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Строительные машины и оборудование».</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Электроснабжение с основами электротехники» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1272 1353 2065"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1272 1353 1444"><b>ОПК- 1 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1444 582 1653">Знать</td> <td data-bbox="582 1444 1353 1653">основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств; методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств; основные характеристики электромагнитных устройств и приборов, элементную базу электронных устройств</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1653 582 1825">Уметь</td> <td data-bbox="582 1653 1353 1825">описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств; выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1825 582 1998">Владеть</td> <td data-bbox="582 1825 1353 1998">методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин; методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1998 1353 2065"><b>ПК- 4 – способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b></td> </tr> </table>	<b>ОПК- 1 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b>		Знать	основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств; методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств; основные характеристики электромагнитных устройств и приборов, элементную базу электронных устройств	Уметь	описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств; выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств;	Владеть	методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин; методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств	<b>ПК- 4 – способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>		108 (3)
<b>ОПК- 1 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b>												
Знать	основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств; методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств; основные характеристики электромагнитных устройств и приборов, элементную базу электронных устройств											
Уметь	описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств; выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств;											
Владеть	методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин; методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств											
<b>ПК- 4 – способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>												



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 394 579 528">Знать</td> <td data-bbox="579 394 1353 528">проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности; основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 528 579 633">Уметь</td> <td data-bbox="579 528 1353 633">экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 633 579 775">Владеть</td> <td data-bbox="579 633 1353 775">методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств; методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач.</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 813 1353 943">Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Электрические цепи. 2. Электрические машины и трансформаторы. 3. Основы электроснабжения.</p>	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.							
Б1.В.ДВ.03.02	<p data-bbox="411 954 1353 987"><b>Электроснабжение с основами электротехники</b></p> <p data-bbox="411 987 1353 1245">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 data-bbox="411 1245 1353 1312">Перечень разделов дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения электротехники:</p> <p data-bbox="411 1312 1353 1413">Математика: линейная алгебра, теория функций комплексного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения.</p> <p data-bbox="411 1413 1353 1447">Физика: механика (вращательное движение), электричество и магнетизм.</p> <p data-bbox="411 1447 1353 1581">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 data-bbox="411 1581 1353 1682">В результате освоения дисциплины (модуля) «Электроснабжение с основами электротехники» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1715 1353 1895"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1715 1353 1895"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1895 579 2060">Знать</td> <td data-bbox="579 1895 1353 2060">основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств; методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств; основные характеристики электромагнитных устройств и</td> </tr> </table>	<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>		Знать	основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств; методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств; основные характеристики электромагнитных устройств и	108 (3)		
<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>								
Знать	основные определения и понятия теории электрических цепей и электромагнитных устройств; методы анализа электрических и магнитных цепей, электромагнитных устройств; основные характеристики электромагнитных устройств и							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="405 383 576 427"></td> <td data-bbox="576 383 1358 427">приборов, элементную базу электронных устройств</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 427 576 607">Уметь</td> <td data-bbox="576 427 1358 607"> <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 data-bbox="405 607 576 786">Владеть</td> <td data-bbox="576 607 1358 786"> <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" data-bbox="405 786 1358 853" style="text-align: center;"><b>ПК- 4 – способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 853 576 987">Знать</td> <td data-bbox="576 853 1358 987"> <ul style="list-style-type: none"> <li>проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности;</li> <li>основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности;</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 987 576 1099">Уметь</td> <td data-bbox="576 987 1358 1099">экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 1099 576 1234">Владеть</td> <td data-bbox="576 1099 1358 1234"> <ul style="list-style-type: none"> <li>методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств;</li> <li>методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач.</li> </ul> </td> </tr> </table> <p data-bbox="405 1279 1046 1312">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol data-bbox="405 1312 995 1413" style="list-style-type: none"> <li>1. Электрические цепи.</li> <li>2. Электрические машины и трансформаторы.</li> <li>3. Основы электроснабжения.</li> </ol>		приборов, элементную базу электронных устройств	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 объектов профессиональной деятельности</b>		Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности;</li> <li>основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности;</li> </ul>	Уметь	экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств;</li> <li>методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач.</li> </ul>	
	приборов, элементную базу электронных устройств															
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 объектов профессиональной деятельности</b>																
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности;</li> <li>основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности;</li> </ul>															
Уметь	экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств															
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств;</li> <li>методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач.</li> </ul>															
Б1.В.ДВ.04.01	<p data-bbox="405 1413 943 1447"><b>Спецкурс по технологии строительства</b></p> <p data-bbox="405 1447 1358 1615"><b>Целями освоения дисциплины «Спецкурс по технологии строительства» является</b> подготовка квалифицированных специалистов – организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации, планирования и управления в строительстве и умеющих их эффективно использовать в практической деятельности.</p> <p data-bbox="405 1615 1230 1648">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 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> </ul>	288 (8)														

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)										
1	2	3										
	<p>- 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;</p> <p>- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;</p> <p>- способность вести организацию менеджмента качества, и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках.</p> <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> <table border="1" data-bbox="422 1400 1348 2027"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="422 1400 1348 1534"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="422 1534 550 1668">Знать</td> <td data-bbox="550 1534 1348 1668">- 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 data-bbox="422 1668 550 1881">Уметь</td> <td data-bbox="550 1668 1348 1881">-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> <tr> <td data-bbox="422 1881 550 2027">Владеть</td> <td data-bbox="550 1881 1348 2027">- способностью соблюдения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности при производстве строительно-монтажных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="422 2027 1348 2060"><b>ПК-8 Владеть технологией, методами доводки и освоения техноло-</b></td> </tr> </table>	<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>		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.	Владеть	- способностью соблюдения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности при производстве строительно-монтажных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.	<b>ПК-8 Владеть технологией, методами доводки и освоения техноло-</b>		
<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>												
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.											
Владеть	- способностью соблюдения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности при производстве строительно-монтажных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.											
<b>ПК-8 Владеть технологией, методами доводки и освоения техноло-</b>												

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)										
1	2	3										
	<p><b>гических 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 data-bbox="427 528 544 1137">Знать</td> <td data-bbox="544 528 1350 1137"> <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 строительного-монтажных работ;</li> <li>- технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона;</li> <li>- методику определения потребных ресурсов для строительного-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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1137 544 1480">Уметь</td> <td data-bbox="544 1137 1350 1480"> <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 строительного-монтажных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1480 544 1621">Владеть</td> <td data-bbox="544 1480 1350 1621"> <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> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1621 1350 1861"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1861 544 2069">Знать</td> <td data-bbox="544 1861 1350 2069"> <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> </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 строительного-монтажных работ;</li> <li>- технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона;</li> <li>- методику определения потребных ресурсов для строительного-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>	Уметь	<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 строительного-монтажных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.</li> </ul>	Владеть	<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>		Знать	<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> </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 строительного-монтажных работ;</li> <li>- технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона;</li> <li>- методику определения потребных ресурсов для строительного-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>											
Уметь	<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 строительного-монтажных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.</li> </ul>											
Владеть	<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>												
Знать	<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> </ul>											

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоём- кость, акад. ча- сов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнительную документацию;</li> <li>- современное программное обеспечения для контроля трудового процесса;</li> <li>- типовые методы контроля качества производства подготовительных, строительного-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>	
	<p><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></p>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав разделов проектно-сметной, организационно-технологической проектной рабочей и исполнительной документации;</li> <li>- методы производства строительного-монтажных работ и организации труда рабочих;</li> <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> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="424 383 552 595"></td> <td data-bbox="552 383 1348 595"> <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 с использованием программного обеспечения.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 595 552 1037">Уметь</td> <td data-bbox="552 595 1348 1037"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1037 552 1346">Владеть</td> <td data-bbox="552 1037 1348 1346"> <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> </td> </tr> </table> <p data-bbox="411 1384 1050 1417">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol data-bbox="411 1420 1348 1720" 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>		<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 с использованием 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>	
	<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 с использованием 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>							
Б1.В.ДВ.04.02	<p data-bbox="411 1727 979 1760"><b>Специальные способы производства СМР</b></p> <p data-bbox="411 1762 1348 1888">Целью дисциплины «Специальные способы производства СМР» является освоение теоретических основ специальных методов и способов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения.</p> <p data-bbox="411 1890 1348 2051">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</li> </ul>	288 (8)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>средств для возведения специальных зданий и сооружений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <table border="1" data-bbox="427 1227 1345 2049"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1227 1345 1361"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1361 624 1503">Знать</td> <td data-bbox="624 1361 1345 1503">- 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 data-bbox="427 1503 624 1615">Уметь</td> <td data-bbox="624 1503 1345 1615">- проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1615 624 1720">Владеть</td> <td data-bbox="624 1615 1345 1720">- практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ, выбором средств безопасности.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1720 1345 1888"><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 data-bbox="427 1888 624 2049">Знать</td> <td data-bbox="624 1888 1345 2049">- основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и</td> </tr> </table>	<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>		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.	<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	- основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и	
<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>														
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.													
<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	- основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и													

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>комплексов строительно-монтажных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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, технологическую оснастку;</li> <li>- разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий.</li> </ul>	
	Владеть	- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.	
	<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>		
	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><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>		
	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> </ul>	



Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		- современные методы построения и увязки строительных потоков с использованием программного обеспечения.	
	уметь	- строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы; - использовать современные машины, механизмы и метода труда при организации строительного потока; - рассчитывать параметры строительного потока; - оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда и программного обеспечения.	
	владеть	- практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; - методами управления производственными процессами; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - навыками построения и оптимизации циклограмм; - методами организации материально-технического снабжения строительства.	
	<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». Возведение 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>		
Б1.В.ДВ.05.01	<p><b>Технология ведения каменных работ</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Технология ведения каменных работ» являются, профессиональная подготовка по профессии рабочего 12680 «Каменщик» является приобретение обучающимися следующих профессиональных компетенций (ПК), необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности (ВПД):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций;</li> <li>- выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен;</li> <li>- производить контроль качества каменных и гидроизоляционных работ;</li> <li>- получение 3 квалификационного разряда по профессии рабочего 12680 «Каменщик» без изменения уровня образования.</li> </ul> <p>Дисциплина «Технология ведения каменных работ» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности»; «Начертательная геометрия».</p>		108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>рия и компьютерная графика»; «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Технологические процессы в строительстве»; «Строительные материалы»; «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)»; «Основы технологии возведения зданий»; «Архитектура зданий»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Основы технологии возведения зданий».</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>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Технология ведения каменных работ» является предшествующей: «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего»; итоговая аттестация программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 12680 «Каменщик».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Технология ведения каменных работ» 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" data-bbox="416 1234 1362 2051"> <tr> <td data-bbox="416 1234 611 1576">Знать</td> <td data-bbox="611 1234 1362 1576"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- методы и способы выполнения процессов при ведении каменных работ;</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений из кирпича;</li> <li>- потребные ресурсы при ведении каменных работ;</li> <li>- машины и механизмы для ведения каменных работ;</li> <li>- основные понятия трудоемкости и выработки при ведении каменных работ.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1576 611 1919">Уметь</td> <td data-bbox="611 1576 1362 1919"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и процессов ведения каменных работ;</li> <li>- устанавливать объемы каменных работ;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения процессов ведения каменных работ и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</li> <li>- разрабатывать технологические карты ведения каменных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1919 611 2051">Владеть</td> <td data-bbox="611 1919 1362 2051"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами ведения каменных работ в различных условиях производства работ;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов ведения каменных работ.</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- методы и способы выполнения процессов при ведении каменных работ;</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений из кирпича;</li> <li>- потребные ресурсы при ведении каменных работ;</li> <li>- машины и механизмы для ведения каменных работ;</li> <li>- основные понятия трудоемкости и выработки при ведении каменных работ.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и процессов ведения каменных работ;</li> <li>- устанавливать объемы каменных работ;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения процессов ведения каменных работ и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</li> <li>- разрабатывать технологические карты ведения каменных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами ведения каменных работ в различных условиях производства работ;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов ведения каменных работ.</li> </ul>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- методы и способы выполнения процессов при ведении каменных работ;</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений из кирпича;</li> <li>- потребные ресурсы при ведении каменных работ;</li> <li>- машины и механизмы для ведения каменных работ;</li> <li>- основные понятия трудоемкости и выработки при ведении каменных работ.</li> </ul>							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и процессов ведения каменных работ;</li> <li>- устанавливать объемы каменных работ;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения процессов ведения каменных работ и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</li> <li>- разрабатывать технологические карты ведения каменных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.</li> </ul>							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами ведения каменных работ в различных условиях производства работ;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов ведения каменных работ.</li> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p><b>ППК-1 Производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="416 461 608 1742">Знать</td> <td data-bbox="608 461 1367 1742"> <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 (элементы каменной кладки; системы перевязки и область их применения; понятие системы перевязки швов);</li> <li>- основы трёхрядной и многорядной системы перевязки швов (кладка столбов по трехрядной системе; кладка узких простенков по трёхрядной и многорядной системе перевязки швов);</li> <li>- способы и последовательность приготовления растворов для кладки, состав растворов;</li> <li>- виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора и ведения каменных работ, правила их применения;</li> <li>- способы расстилания раствора на стене и раскладки кирпича;</li> <li>- правила и приемы кладки простейших каменных конструкций;</li> <li>- правила и способы кладки в зимних условиях;</li> <li>- правила и приемы установки перемычек вручную;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству выполняемых каменных работ;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству монтируемых сборных железобетонных конструкций;</li> <li>- виды и марки строительных чертежей, стадии проектирования;</li> <li>- особенности выполнения чертежей стен жилых и общественных зданий;</li> <li>- правила выполнения чертежей планов и сечений бутовых фундаментов;</li> <li>- масштабы и правила выполнения чертежей каменных конструкций;</li> <li>- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</li> <li>- организацию производственной санитарии и гигиены;</li> <li>- охрану труда при производстве каменных работ.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1742 608 2078">Уметь</td> <td data-bbox="608 1742 1367 2078"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять построение сопряжений внутренних и наружных стен;</li> <li>- выполнять построение разверток стен жилых и общественных зданий;</li> <li>- выполнять перевязку вертикальных продольных и поперечных швов;</li> <li>- определять по образцам природные и искусственные камни;</li> <li>- определять физические и механические свойства строительных материалов;</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<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 (элементы каменной кладки; системы перевязки и область их применения; понятие системы перевязки швов);</li> <li>- основы трёхрядной и многорядной системы перевязки швов (кладка столбов по трехрядной системе; кладка узких простенков по трёхрядной и многорядной системе перевязки швов);</li> <li>- способы и последовательность приготовления растворов для кладки, состав растворов;</li> <li>- виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора и ведения каменных работ, правила их применения;</li> <li>- способы расстилания раствора на стене и раскладки кирпича;</li> <li>- правила и приемы кладки простейших каменных конструкций;</li> <li>- правила и способы кладки в зимних условиях;</li> <li>- правила и приемы установки перемычек вручную;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству выполняемых каменных работ;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству монтируемых сборных железобетонных конструкций;</li> <li>- виды и марки строительных чертежей, стадии проектирования;</li> <li>- особенности выполнения чертежей стен жилых и общественных зданий;</li> <li>- правила выполнения чертежей планов и сечений бутовых фундаментов;</li> <li>- масштабы и правила выполнения чертежей каменных конструкций;</li> <li>- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</li> <li>- организацию производственной санитарии и гигиены;</li> <li>- охрану труда при производстве каменных работ.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять построение сопряжений внутренних и наружных стен;</li> <li>- выполнять построение разверток стен жилых и общественных зданий;</li> <li>- выполнять перевязку вертикальных продольных и поперечных швов;</li> <li>- определять по образцам природные и искусственные камни;</li> <li>- определять физические и механические свойства строительных материалов;</li> </ul>	
Знать	<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 (элементы каменной кладки; системы перевязки и область их применения; понятие системы перевязки швов);</li> <li>- основы трёхрядной и многорядной системы перевязки швов (кладка столбов по трехрядной системе; кладка узких простенков по трёхрядной и многорядной системе перевязки швов);</li> <li>- способы и последовательность приготовления растворов для кладки, состав растворов;</li> <li>- виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора и ведения каменных работ, правила их применения;</li> <li>- способы расстилания раствора на стене и раскладки кирпича;</li> <li>- правила и приемы кладки простейших каменных конструкций;</li> <li>- правила и способы кладки в зимних условиях;</li> <li>- правила и приемы установки перемычек вручную;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству выполняемых каменных работ;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству монтируемых сборных железобетонных конструкций;</li> <li>- виды и марки строительных чертежей, стадии проектирования;</li> <li>- особенности выполнения чертежей стен жилых и общественных зданий;</li> <li>- правила выполнения чертежей планов и сечений бутовых фундаментов;</li> <li>- масштабы и правила выполнения чертежей каменных конструкций;</li> <li>- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</li> <li>- организацию производственной санитарии и гигиены;</li> <li>- охрану труда при производстве каменных работ.</li> </ul>					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять построение сопряжений внутренних и наружных стен;</li> <li>- выполнять построение разверток стен жилых и общественных зданий;</li> <li>- выполнять перевязку вертикальных продольных и поперечных швов;</li> <li>- определять по образцам природные и искусственные камни;</li> <li>- определять физические и механические свойства строительных материалов;</li> </ul>					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать состав растворов и его марку;</li> <li>- пользоваться инструментом и оборудованием для приготовления раствора;</li> <li>- расстилать и разравнивать раствор;</li> <li>- владеть основными видами кладки: сплошной, облегченной, армированной;</li> <li>- пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями;</li> <li>- обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах при производстве каменных работ;</li> <li>- осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;</li> <li>- правильное и безопасное использование технических средств на строительной площадке.</li> </ul>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами технологии ведения каменных работ;</li> <li>- практическими приемами подготовки и выполнения каменных, монтажных и гидроизоляционных работ различной сложности;</li> <li>- приемами выполнения контроля качества каменных, монтажных и гидроизоляционных работ.</li> </ul>	
	<b>ППК-2 Выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен</b>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сведения о гидроизоляции (виды и назначение гидроизоляции; материалы для гидроизоляции);</li> <li>- основные свойства гидроизоляционных материалов применяемых для гидроизоляции фундаментов и стен;</li> <li>- виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для производства гидроизоляционных работ, правила их применения;</li> <li>- устройство гидроизоляции строительных конструкций (устройство окрасочной изоляции; устройство оклеечной изоляции; требования охраны труда при выполнении работ);</li> <li>- виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для разборки кладки простых стен, правила их применения;</li> <li>- правила разборки кладки простых стен;</li> <li>- охрану труда при производстве гидроизоляционных работ.</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству выполняемых гидроизоляционных работ.</li> </ul>	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться инструментом для разборки кирпичной кладки и очистки кирпича от раствора;</li> <li>- пользоваться инструментом для производства гидроизоляционных работ;</li> <li>- владеть основными способами устройства гидроизоляционных покрытий;</li> <li>- владеть основными способами разборки кладки простых стен;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<table border="1" data-bbox="416 383 1361 969"> <tr> <td data-bbox="416 383 587 763"></td> <td data-bbox="587 383 1361 763"> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах при производстве гидроизоляционных работ;</li> <li>- обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах при производстве работ по разборке кладки простых стен;</li> <li>- осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма при производстве гидроизоляционных работ и работ по разборке кладки простых стен;</li> <li>- правильное и безопасное использование технических средств на строительной площадке.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 763 587 969">Владеть</td> <td data-bbox="587 763 1361 969"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами технологии ведения гидроизоляционных работ;</li> <li>- практическими приемами подготовки и выполнения и гидроизоляционных работ;</li> <li>- приемами выполнения контроля качества гидроизоляционных работ.</li> </ul> </td> </tr> </table> <p data-bbox="416 1010 1361 1240">Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Технология ведения кирпичной кладки.  2. Технология ведения бутовой и бутобетонной кладки.  3. Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий.  4. Технология гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки.  5. Технология ремонта каменных конструкций.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах при производстве гидроизоляционных работ;</li> <li>- обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах при производстве работ по разборке кладки простых стен;</li> <li>- осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма при производстве гидроизоляционных работ и работ по разборке кладки простых стен;</li> <li>- правильное и безопасное использование технических средств на строительной площадке.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами технологии ведения гидроизоляционных работ;</li> <li>- практическими приемами подготовки и выполнения и гидроизоляционных работ;</li> <li>- приемами выполнения контроля качества гидроизоляционных работ.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах при производстве гидроизоляционных работ;</li> <li>- обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах при производстве работ по разборке кладки простых стен;</li> <li>- осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма при производстве гидроизоляционных работ и работ по разборке кладки простых стен;</li> <li>- правильное и безопасное использование технических средств на строительной площадке.</li> </ul>					
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами технологии ведения гидроизоляционных работ;</li> <li>- практическими приемами подготовки и выполнения и гидроизоляционных работ;</li> <li>- приемами выполнения контроля качества гидроизоляционных работ.</li> </ul>					
Б1.В.ДВ.05.02	<p data-bbox="416 1240 1361 1279"><b>Каменные работы</b></p> <p data-bbox="416 1279 1361 1447">Целью освоения дисциплины «Технология ведения каменных работ» являются, профессиональная подготовка по профессии рабочего 12680 «Каменщик» является приобретение обучающимися следующих профессиональных компетенций (ПК), необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности (ВПД):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций;</li> <li>- выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен;</li> <li>- производить контроль качества каменных и гидроизоляционных работ;</li> <li>- получение 3 квалификационного разряда по профессии рабочего 12680 «Каменщик» без изменения уровня образования.</li> </ul> <p data-bbox="416 1648 1361 1951">Дисциплина «Технология ведения каменных работ» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности»; «Начертательная геометрия и компьютерная графика»; «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Технологические процессы в строительстве»; «Строительные материалы»; «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)»; «Основы технологии возведения зданий»; «Архитектура зданий»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Основы технологии возведения зданий».</p> <p data-bbox="416 1951 1361 2083">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</p>	108 (3)				

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>и опыта профессиональной деятельности).</p> <p>Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Технология ведения каменных работ» является предшествующей: «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего»; итоговая аттестация программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 12680 «Каменщик».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Технология ведения каменных работ» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="416 723 1369 2069"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 723 1369 898"><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 data-bbox="416 898 587 1238">Знать</td> <td data-bbox="587 898 1369 1238"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- методы и способы выполнения процессов при ведении каменных работ;</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений из кирпича;</li> <li>- потребные ресурсы при ведении каменных работ;</li> <li>- машины и механизмы для ведения каменных работ;</li> <li>- основные понятия трудоемкости и выработки при ведении каменных работ.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1238 587 1579">Уметь</td> <td data-bbox="587 1238 1369 1579"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и процессов ведения каменных работ;</li> <li>- устанавливать объемы каменных работ;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения процессов ведения каменных работ и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</li> <li>- разрабатывать технологические карты ведения каменных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1579 587 1720">Владеть</td> <td data-bbox="587 1579 1369 1720"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами ведения каменных работ в различных условиях производства работ;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов ведения каменных работ.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 1720 1369 1794"><b>ППК-1 Производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1794 587 2069">Знать</td> <td data-bbox="587 1794 1369 2069"> <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 (элементы каменной кладки; системы перевязки и область их применения; понятие системы перевязки швов);</li> <li>- основы трёхрядной и многорядной системы перевязки</li> </ul> </td> </tr> </table>	<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>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- методы и способы выполнения процессов при ведении каменных работ;</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений из кирпича;</li> <li>- потребные ресурсы при ведении каменных работ;</li> <li>- машины и механизмы для ведения каменных работ;</li> <li>- основные понятия трудоемкости и выработки при ведении каменных работ.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и процессов ведения каменных работ;</li> <li>- устанавливать объемы каменных работ;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения процессов ведения каменных работ и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</li> <li>- разрабатывать технологические карты ведения каменных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами ведения каменных работ в различных условиях производства работ;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов ведения каменных работ.</li> </ul>	<b>ППК-1 Производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций</b>		Знать	<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 (элементы каменной кладки; системы перевязки и область их применения; понятие системы перевязки швов);</li> <li>- основы трёхрядной и многорядной системы перевязки</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>- основные положения и задачи строительного производства;</li> <li>- методы и способы выполнения процессов при ведении каменных работ;</li> <li>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений из кирпича;</li> <li>- потребные ресурсы при ведении каменных работ;</li> <li>- машины и механизмы для ведения каменных работ;</li> <li>- основные понятия трудоемкости и выработки при ведении каменных работ.</li> </ul>													
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать состав рабочих операций и процессов ведения каменных работ;</li> <li>- устанавливать объемы каменных работ;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения процессов ведения каменных работ и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</li> <li>- разрабатывать технологические карты ведения каменных работ;</li> <li>- разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.</li> </ul>													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами ведения каменных работ в различных условиях производства работ;</li> <li>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов ведения каменных работ.</li> </ul>													
<b>ППК-1 Производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций</b>														
Знать	<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 (элементы каменной кладки; системы перевязки и область их применения; понятие системы перевязки швов);</li> <li>- основы трёхрядной и многорядной системы перевязки</li> </ul>													

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>швов (кладка столбов по трехрядной системе; кладка узких простенков по трёхрядной и многорядной системе перевязки швов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и последовательность приготовления растворов для кладки, состав растворов;</li> <li>- виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора и ведения каменных работ, правила их применения;</li> <li>- способы расстилания раствора на стене и раскладки кирпича;</li> <li>- правила и приемы кладки простейших каменных конструкций;</li> <li>- правила и способы кладки в зимних условиях;</li> <li>- правила и приемы установки перемычек вручную;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству выполняемых каменных работ;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству монтируемых сборных железобетонных конструкций;</li> <li>- виды и марки строительных чертежей, стадии проектирования;</li> <li>- особенности выполнения чертежей стен жилых и общественных зданий;</li> <li>- правила выполнения чертежей планов и сечений бутовых фундаментов;</li> <li>- масштабы и правила выполнения чертежей каменных конструкций;</li> <li>- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</li> <li>- организацию производственной санитарии и гигиены;</li> <li>- охрану труда при производстве каменных работ.</li> </ul>	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять построение сопряжений внутренних и наружных стен;</li> <li>- выполнять построение разверток стен жилых и общественных зданий;</li> <li>- выполнять перевязку вертикальных продольных и поперечных швов;</li> <li>- определять по образцам природные и искусственные камни;</li> <li>- определять физические и механические свойства строительных материалов;</li> <li>- подбирать состав растворов и его марку;</li> <li>- пользоваться инструментом и оборудованием для приготовления раствора;</li> <li>- расстилать и разравнивать раствор;</li> <li>- владеть основными видами кладки: сплошной, облегченной, армированной;</li> <li>- пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями;</li> <li>- обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах при про-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>изводстве каменных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;</li> <li>- правильное и безопасное использование технических средств на строительной площадке.</li> </ul>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами технологии ведения каменных работ;</li> <li>- практическими приемами подготовки и выполнения каменных, монтажных и гидроизоляционных работ различной сложности;</li> <li>- приемами выполнения контроля качества каменных, монтажных и гидроизоляционных работ.</li> </ul>	
	<b>ПШК-2 Выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен</b>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сведения о гидроизоляции (виды и назначение гидроизоляции; материалы для гидроизоляции);</li> <li>- основные свойства гидроизоляционных материалов применяемых для гидроизоляции фундаментов и стен;</li> <li>- виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для производства гидроизоляционных работ, правила их применения;</li> <li>- устройство гидроизоляции строительных конструкций (устройство окрасочной изоляции; устройство оклеечной изоляции; требования охраны труда при выполнении работ);</li> <li>- виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для разборки кладки простых стен, правила их применения;</li> <li>- правила разборки кладки простых стен;</li> <li>- охрану труда при производстве гидроизоляционных работ.</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству выполняемых гидроизоляционных работ.</li> </ul>	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться инструментом для разборки кирпичной кладки и очистки кирпича от раствора;</li> <li>- пользоваться инструментом для производства гидроизоляционных работ;</li> <li>- владеть основными способами устройства гидроизоляционных покрытий;</li> <li>- владеть основными способами разборки кладки простых стен;</li> <li>- обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах при производстве гидроизоляционных работ;</li> <li>- обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах при производстве работ по разборке кладки простых стен;</li> <li>- осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма при производстве гидроизоляционных работ и работ по разборке кладки простых стен;</li> <li>- правильное и безопасное использование технических</li> </ul>	



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<table border="1" data-bbox="416 383 1366 633"> <tr> <td data-bbox="416 383 592 427"></td> <td data-bbox="592 383 1366 427">средств на строительной площадке.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 427 592 633">Владеть</td> <td data-bbox="592 427 1366 633"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами технологии ведения гидроизоляционных работ;</li> <li>- практическими приемами подготовки и выполнения и гидроизоляционных работ;</li> <li>- приемами выполнения контроля качества гидроизоляционных работ.</li> </ul> </td> </tr> </table> <p data-bbox="416 674 1366 907">Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Технология ведения кирпичной кладки.  2. Технология ведения бутовой и бутобетонной кладки.  3. Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий.  4. Технология гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки.  5. Технология ремонта каменных конструкций.</p>		средств на строительной площадке.	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами технологии ведения гидроизоляционных работ;</li> <li>- практическими приемами подготовки и выполнения и гидроизоляционных работ;</li> <li>- приемами выполнения контроля качества гидроизоляционных работ.</li> </ul>	
	средств на строительной площадке.					
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами технологии ведения гидроизоляционных работ;</li> <li>- практическими приемами подготовки и выполнения и гидроизоляционных работ;</li> <li>- приемами выполнения контроля качества гидроизоляционных работ.</li> </ul>					
Б1.В.ДВ.06.01	<p data-bbox="416 907 1366 943"><b>Основания и фундаменты</b></p> <p data-bbox="416 943 1366 1140">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 data-bbox="416 1140 1366 1176">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 data-bbox="416 1413 1366 1579">Дисциплина базируется на «Инженерной геологии», «Механике грунтов», и привлекает знания из смежных дисциплин «Соппротивление материалов», «Теория упругости», «Строительная механика», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства», «Техника безопасности в строительстве».</p> <p data-bbox="416 1579 1366 1713">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 data-bbox="416 1713 1366 1780">«Основания и фундаменты» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="416 1780 1366 1960"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 1780 1366 1960"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1960 592 2058">Знать</td> <td data-bbox="592 1960 1366 2058">– основные положения автоматизированного проектирования оснований фундаментов на специфических грунтах и искусственных основаниях с использованием лицензи-</td> </tr> </table>	<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>		Знать	– основные положения автоматизированного проектирования оснований фундаментов на специфических грунтах и искусственных основаниях с использованием лицензи-	108 (3)
<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>						
Знать	– основные положения автоматизированного проектирования оснований фундаментов на специфических грунтах и искусственных основаниях с использованием лицензи-					

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="416 383 587 461"></td> <td data-bbox="587 383 1342 461">онных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 461 587 633">Уметь</td> <td data-bbox="587 461 1342 633">– 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 data-bbox="416 633 587 806">Владеть</td> <td data-bbox="587 633 1342 806">– методами проведения и анализа результатов инженерно-геологических изысканий грунтов, обладающих специфическими свойствами и искусственных оснований с использованием лицензионных специализированных программно-вычислительных средств.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 806 1342 1043"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1043 587 1216">Знать</td> <td data-bbox="587 1043 1342 1216">– 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 data-bbox="416 1216 587 1424">Уметь</td> <td data-bbox="587 1216 1342 1424">– 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 data-bbox="416 1424 587 1632">Владеть</td> <td data-bbox="587 1424 1342 1632">– 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> <p data-bbox="411 1675 1050 1704">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol data-bbox="411 1709 1062 1973" 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>		онных 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.	<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>		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.	
	онных 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.															
<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>																
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.															
Б1.В.ДВ.06.02	<p data-bbox="411 1980 1114 2009"><b>Проектирование фундаментов зданий и сооружений</b></p> <p data-bbox="411 2013 1353 2069">Целью освоения дисциплины «Проектирование фундаментов зданий и сооружений» является формирование у студентов профессиональных</p>	108 (3)														

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p>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 «Соппротивление 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> <table border="1" data-bbox="411 1229 1351 1921"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1229 1351 1406"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1406 608 1579">Знать</td> <td data-bbox="608 1406 1351 1579">– 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 data-bbox="411 1579 608 1751">Уметь</td> <td data-bbox="608 1579 1351 1751">– 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 data-bbox="411 1751 608 1921">Владеть</td> <td data-bbox="608 1751 1351 1921">– 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 со-</b></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>		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.	
<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>										
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.									

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p><b>ответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b></p> <table border="1" data-bbox="411 495 1350 1081"> <tr> <td data-bbox="411 495 608 667">Знать</td> <td data-bbox="608 495 1350 667">– 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 data-bbox="411 667 608 875">Уметь</td> <td data-bbox="608 667 1350 875">– 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 data-bbox="411 875 608 1081">Владеть</td> <td data-bbox="608 875 1350 1081">– 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> <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>	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 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.							
Б1.В.ДВ.07.01	<p><b>Металлические конструкции, включая сварку</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Металлические конструкции, включая сварку» является формирование у студентов профессиональных знаний в области проектирования зданий и сооружений различного назначения, несущие элементы которых выполняются из стали и алюминиевых сплавов, с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.</p> <p>Задачами дисциплины являются формирование у студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 проекти-</li> </ul>	216 (6)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p>рования конструкций КМ (конструкции металлические) и КМД (конструкции металлические – деталировка).</p> <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> <table border="1" data-bbox="411 792 1353 1816"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 792 1353 965"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 965 580 1305">Знать</td> <td data-bbox="580 965 1353 1305"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1305 580 1547">Уметь</td> <td data-bbox="580 1305 1353 1547"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1547 580 1816">Владеть</td> <td data-bbox="580 1547 1353 1816"> <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> </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>	<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>		Знать	<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>	Уметь	<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>	Владеть	<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>	
<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>										
Знать	<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>									
Уметь	<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>									
Владеть	<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>									

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	Знать	<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>	
	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>- 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 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>		
Б1.В.ДВ.07.02	<p><b>Проектирование металлических конструкций</b> Целью освоения дисциплины «Проектирование металлических конст-</p>		216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>рукций» 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 – деталировка).</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 «<b>Проектирование металлических конструкций</b>», 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> <table border="1" data-bbox="411 1397 1353 2078"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1397 1353 1570"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1570 580 1910">Знать</td> <td data-bbox="580 1570 1353 1910"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1910 580 2078">Уметь</td> <td data-bbox="580 1910 1353 2078"> <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> </ul> </td> </tr> </table>	<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>		Знать	<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>	Уметь	<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> </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 автоматизированных проектирования</b>								
Знать	<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>							
Уметь	<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> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 383 579 461"></td> <td data-bbox="579 383 1353 461">- выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 461 579 734">Владеть</td> <td data-bbox="579 461 1353 734"> <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> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 734 1353 976"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 976 579 1384">Знать</td> <td data-bbox="579 976 1353 1384"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1384 579 1688">Уметь</td> <td data-bbox="579 1384 1353 1688"> <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 data-bbox="411 1688 579 1899">Владеть</td> <td data-bbox="579 1688 1353 1899"> <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 data-bbox="411 1935 1046 2065">Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Материалы для металлических конструкций.  2. Основы расчёта металлических конструкций.  3. Соединения металлических конструкций.</p>		- выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций.	Владеть	<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>	<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>		Знать	<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>	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>- 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>	
	- выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций.													
Владеть	<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>													
<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>														
Знать	<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>													
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>- 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>													



Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	4. Соединения металлических конструкций. 5. Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие. 6. Фермы. 7. Конструкции одноэтажных производственных зданий. 8. Особенности работы и расчета стального каркаса одноэтажных производственных зданий. 9. Конструирование и расчет покрытия. 10. Колонны каркаса. 11. Подкрановые конструкции. 12. Конструкции большепролетных, многоэтажных каркасов зданий. 13. Пространственные конструкции покрытий зданий. 14. Стальные каркасы многоэтажных зданий. 15. Башни, мачты. 16. Листовые конструкции. 17. Основы экономики металлических конструкций.	
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>	
<b>Б2.У</b>	<b>Учебная практика</b>	
Б2.В.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><b>Целью</b> 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> <li>– выполнения, обработки и анализа наблюдений за осадками инженерных сооружений во время их эксплуатации.</li> </ul> <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> </ul>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																						
1	2	3																						
	<p>- Б1.В.03 Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология) дает представление о способах, методах и приборах позволяющих выполнять измерения на земной поверхности.</p> <p>Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождения 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" data-bbox="411 824 1353 2080"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 824 1353 862"><b>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 862 635 927">Знать</td> <td data-bbox="635 862 1353 927">основные приемы и методы самоорганизации и самообразования.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 927 635 992">Уметь</td> <td data-bbox="635 927 1353 992">работать в команде, нести ответственность за плодотворную и качественную работу всей команды.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 992 635 1034">Владеть</td> <td data-bbox="635 992 1353 1034">основными принципами работы в команде.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1034 1353 1133"><b>ОПК-4 – владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1133 635 1368">Знать</td> <td data-bbox="635 1133 1353 1368">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 data-bbox="411 1368 635 1503">Уметь</td> <td data-bbox="635 1368 1353 1503">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 data-bbox="411 1503 635 1637">Владеть</td> <td data-bbox="635 1503 1353 1637">Основными приемами работы с геодезическими приборами и инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1637 1353 1809"><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 data-bbox="411 1809 635 1980">Знать</td> <td data-bbox="635 1809 1353 1980">Состав и методы выполнения инженерно-геодезических изысканий, технологию производства и требуемую точность исполнительных съемок, способы оценки результатов равноточных и неравноточных измерений,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1980 635 2080">Уметь</td> <td data-bbox="635 1980 1353 2080">Выполнять основные виды инженерно-геодезических изысканий, выбирать и осуществлять необходимый вид топографических съемок для конкретных усло-</td> </tr> </table>	<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.	<b>ОПК-4 – владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</b>		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>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>		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 усло-	
<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.																							
<b>ОПК-4 – владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</b>																								
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>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>																								
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 усло-																							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		вий, 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	
	Разделы практики:		
	1	Инструктаж по технике безопасности	
	2	Получение приборов и инструментов; осмотр их состояния, поверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. Определение коэффициента нитяного дальномера.	
	3	Рекогносцировка участка работ; выбор точек планово - высотного обоснования и закрепление их на местности.	
	4	Создание планово-высотного обоснования съёмки участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра и выноса в натуру проектов горизонтальной и вертикальной планировок.	
	5	Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра.	
	6	Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500	
	7	Математическая подготовка данных для выноса в натуру осей зданий и инженерных сооружений.	
	8	Вынос в натуру осей зданий и сооружений	
	9	Разбивка кривой способом прямоугольных координат	
	10	Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки	
	11	Определение недоступного расстояния способом построения треугольника	
	12	Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проект-	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="405 383 472 421"></td> <td data-bbox="472 383 1358 421">ного уклона</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 421 472 557">13</td> <td data-bbox="472 421 1358 557">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.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 557 472 624">14</td> <td data-bbox="472 557 1358 624">Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 624 472 663">15</td> <td data-bbox="472 624 1358 663">Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта.</td> </tr> </table>		ного уклона	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.	14	Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа.	15	Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта.	
	ного уклона									
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.									
14	Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа.									
15	Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта.									
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 строительного-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> <table border="1" data-bbox="405 1711 1358 2078"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="405 1711 1358 1848"><b>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 1848 639 2078">знать</td> <td data-bbox="639 1848 1358 2078"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила поведения на месте проведения практики;</li> <li>- факторы отрицательные воздействия на человека и окружающую среду;</li> <li>- уровень опасности на действующих предприятиях и строительных площадках;</li> <li>- основные методы защиты производственного персо-</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b>		знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила поведения на месте проведения практики;</li> <li>- факторы отрицательные воздействия на человека и окружающую среду;</li> <li>- уровень опасности на действующих предприятиях и строительных площадках;</li> <li>- основные методы защиты производственного персо-</li> </ul>	108 (3)				
<b>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b>										
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила поведения на месте проведения практики;</li> <li>- факторы отрицательные воздействия на человека и окружающую среду;</li> <li>- уровень опасности на действующих предприятиях и строительных площадках;</li> <li>- основные методы защиты производственного персо-</li> </ul>									

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоём- кость, акад. ча- сов (ЗЕТ)	
1	2		3	
		нала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках		
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать строительные материалы, конструкции и изделия;</li> <li>- различать конструктивные и объемно-планировочные решения зданий раз личных типов;</li> <li>- видеть соответствие технологии производства СМР и используемых строительных материалов;</li> <li>- 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</li> </ul>		
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с периодическими изданиями и современными поисковыми системами;</li> <li>- специальными терминами для защиты отчета по данному виду практики;</li> <li>- информацией о строительных профессиях; о работе и структуре строительных предприятий; о методах производства работ; применяемых машинах и механизмах, инструментах и приспособлениях;</li> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.</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>			
	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные научно-технические проблемы и перспективы развития техники и технологии;</li> <li>- взаимосвязь строения, состава и структуры, их влияние на свойства материалов;</li> <li>- предназначение различных строительных машин и механизмов, оборудования и инструментов</li> </ul>		
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды материалов по происхождению, классифицировать;</li> <li>- различать конструктивные и объемно-планировочные решения зданий различных типов;</li> <li>- определить основные строительные процессы;</li> <li>- конструктивные системы зданий;</li> <li>- конструкции зданий и сооружений;</li> <li>- методы монтажа строительных конструкций;</li> <li>- правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, разработать рациональный проект производства работ;</li> </ul>		
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными понятиями и терминами;</li> <li>- навыками сбора, фиксации, обработки, классифика-</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>ции и систематизирования информации, полученной в ходе ознакомительной практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информацией о строительных профессиях; о работе и структуре строительных предприятий; о методах производства работ; применяемых машинах и механизмах, инструментах и приспособлениях;</li> <li>- методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений.</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>- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;</li> <li>- методы обеспечения качества проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений;</li> <li>- основы организации и управления в строительстве;</li> <li>- требования к организации рабочих мест, их техническому оснащению, размещению технологического оборудования, осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> </ul>	
	<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать типовые методы контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования;</li> <li>- реализовывать меры экологической безопасности;</li> <li>- выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования</li> </ul>	
	<p>владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-методами осуществления контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> <li>- методикой обеспечения системы менеджмента качества предприятия.</li> </ul>	
	<p>Разделы практики:  1. Подготовительный этап.  2. Учебно-ознакомительные занятия.  3. Экскурсии.  4. Подготовка отчета по практике.</p>		
<b>Б2.П</b>	<b>Производственная практика</b>		
Б2.В.03(П)	<b>Производственная - практика по получению профессиональных</b>		648 (18)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>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> <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</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>производственного участка.</p> <p>Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождения 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</li> <li>- 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 обучающегося, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <table border="1" data-bbox="411 1131 1369 2049"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1131 1369 1272"><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></td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1272 582 1615">Знать</td> <td data-bbox="582 1272 1369 1615"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1615 582 2049">Уметь</td> <td data-bbox="582 1615 1369 2049"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться информационными базами данных по строительному проектированию и стандартными пакетами автоматизации проектирования;</li> <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> </td> </tr> </table>	<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>		Знать	<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>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться информационными базами данных по строительному проектированию и стандартными пакетами автоматизации проектирования;</li> <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>	
<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>								
Знать	<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>							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться информационными базами данных по строительному проектированию и стандартными пакетами автоматизации проектирования;</li> <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>							



Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	Владеть	<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>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие параметры языка конкретной специальности;</li> <li>- основные различия устной и письменной речи;</li> </ul>	
	Уметь	<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>	
	Владеть	<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>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения руководящих документов в строительстве (ГОСТ, СП);</li> <li>- методы статического расчета строительных конструкций;</li> <li>- специфику работу материалов, элементов и соединений, принципы проектирования железобетонных и каменных конструкций;</li> <li>- основные законы и принципиальные положения механики грунтов (закон уплотнения, Кулона, понятие фильтрационной консолидации, законы распределения напряжений в грунтах);</li> </ul>	
	Уметь	<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</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>стойкость строительных конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	
	Владеть	<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>		
	Знать	<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>	
	Уметь	<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> <li>- пользоваться справочными данными по характеристикам строительно-отделочных материалов, и сферам их применения в строительстве.</li> </ul>	
	Владеть	<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><b>ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b></p>		

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	Знать	<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>	
	Уметь	<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>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проведения инженерных изысканий, технологией 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>	
	<b>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b>		
	Знать	<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 строительномонтажных, при возведении зданий и т.п.;</li> <li>- экологические требования по защите окружающей среды в сфере своей профессиональной деятельности</li> </ul>	
	Уметь	<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 природной среды</li> </ul>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности при выполнении строительномонтажных, 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>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<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" data-bbox="416 495 1369 875"> <tr> <td data-bbox="416 495 576 629">Знать</td> <td data-bbox="576 495 1369 629">- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве; - методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 629 576 808">Уметь</td> <td data-bbox="576 629 1369 808">- 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 data-bbox="416 808 576 875">Владеть</td> <td data-bbox="576 808 1369 875">- методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве</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" data-bbox="416 1048 1369 1877"> <tr> <td data-bbox="416 1048 576 1294">Знать</td> <td data-bbox="576 1048 1369 1294">- 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 строительных изделий и конструкций</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1294 576 1541">Уметь</td> <td data-bbox="576 1294 1369 1541">- рассчитывать строительные изделия и конструкции; - определять состав и объем строительно-монтажных работ; - определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами; - составлять исполнительную документацию строящегося объекта; - контролировать и оценивать качество выполненных работ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1541 576 1877">Владеть</td> <td data-bbox="576 1541 1369 1877">- методами профессиональной деятельности в строительстве; - методами и приемами труда при выполнении строительно-монтажных работ; - технологией комплексно-механизированных работ в строительстве; - способами формирования структуры и технологической увязки строительно-монтажных работ; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности</td> </tr> </table> <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 охра-</b></p>	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 строительных изделий и конструкций	Уметь	- рассчитывать строительные изделия и конструкции; - определять состав и объем строительно-монтажных работ; - определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами; - составлять исполнительную документацию строящегося объекта; - контролировать и оценивать качество выполненных работ	Владеть	- методами профессиональной деятельности в строительстве; - методами и приемами труда при выполнении строительно-монтажных работ; - технологией комплексно-механизированных работ в строительстве; - способами формирования структуры и технологической увязки строительно-монтажных работ; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	
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 строительных изделий и конструкций													
Уметь	- рассчитывать строительные изделия и конструкции; - определять состав и объем строительно-монтажных работ; - определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами; - составлять исполнительную документацию строящегося объекта; - контролировать и оценивать качество выполненных работ													
Владеть	- методами профессиональной деятельности в строительстве; - методами и приемами труда при выполнении строительно-монтажных работ; - технологией комплексно-механизированных работ в строительстве; - способами формирования структуры и технологической увязки строительно-монтажных работ; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности													

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p><b>ны труда и экологической безопасности</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 439 576 573">Знать</td> <td data-bbox="576 439 1361 573">- основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности; - технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 573 576 882">Уметь</td> <td data-bbox="576 573 1361 882">- вести документацию по менеджменту качества строительства; - применять типовые схемы операционного контроля качества технологических процессов на технологических участках; - организовывать рабочие места на технологических участках; - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве строительно-монтажных работ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 882 576 1055">Владеть</td> <td data-bbox="576 882 1361 1055">- методами осуществления контроля технологической дисциплины; - методами решения задач ресурсосбережения в строительстве; - методами контроля качества технологических процессов.</td> </tr> </table>	Знать	- основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности; - технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности	Уметь	- вести документацию по менеджменту качества строительства; - применять типовые схемы операционного контроля качества технологических процессов на технологических участках; - организовывать рабочие места на технологических участках; - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве строительно-монтажных работ	Владеть	- методами осуществления контроля технологической дисциплины; - методами решения задач ресурсосбережения в строительстве; - методами контроля качества технологических процессов.	
Знать	- основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности; - технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности							
Уметь	- вести документацию по менеджменту качества строительства; - применять типовые схемы операционного контроля качества технологических процессов на технологических участках; - организовывать рабочие места на технологических участках; - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве строительно-монтажных работ							
Владеть	- методами осуществления контроля технологической дисциплины; - методами решения задач ресурсосбережения в строительстве; - методами контроля качества технологических процессов.							
Б2.В.04(П)	<p><b>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего</b></p> <p>Целями производственной - практики по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего по направлению подготовки 08.03.01 Строительство являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства;</li> <li>- освоение практических навыков по видам строительных работ;</li> <li>- изучение безопасных приемов выполнения технологических операций.</li> </ul> <p>Задачами производственной - практики по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего являются освоения и формирование у обучающихся профессиональных компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ППК-1 производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций;</li> <li>- ППК-2 выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен.</li> </ul> <p>Для прохождения производственной - практики по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Б1.Б.08 «Безопасность жизнедеятельности»;</li> <li>Б1.Б.12 «Начертательная геометрия и компьютерная графика»;</li> <li>Б1.Б.15 «Основы организации и управление в строительстве»;</li> <li>Б1.Б.16 «Основы архитектуры и строительных конструкций»;</li> <li>Б1.Б.17 «Технологические процессы в строительстве»;</li> <li>Б1.Б.18 «Строительные материалы»;</li> <li>Б1.В.03 «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)»;</li> <li>Б1.В.09 «Строительные машины и оборудование»;</li> <li>Б1.В.10 «Основы технологии возведения зданий»;</li> <li>Б1.В.11 «Организация, планирование и управление в строительстве»;</li> <li>Б1.В.ДВ.04.01 «Спецкурс по технологии строительства»;</li> </ul>	324 (9)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p>Б1.В.ДВ.04.02 «Специальные способы производства СМР»;  Б1.В.ДВ.05.01 «Технология ведения каменных работ»;  Б1.В.ДВ.05.02 «Каменные работы»;  Б2. Практики:  Б2.В.01(У) «Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»;  Б2.В.02(У) «Учебная - ознакомительная»;  Б2.В.03(П) «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</p> <p>Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождения наименования практики, будут необходимы для освоения программы производственной - практики по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего и формирование профессиональные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ППК-1 производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций;</li> <li>- ППК-2 выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен.</li> </ul> <p>В результате прохождения производственной - практики по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего у обучающегося, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p><b>ППК-1 производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций</b></p> <table border="1" data-bbox="411 1205 1366 1758"> <tr> <td data-bbox="411 1205 576 1406">Знать</td> <td data-bbox="576 1205 1366 1406">- виды и составы кладочных растворов; - системы перевязки кладки, виды и свойства каменных материалов; - технологическую последовательность и нормативы по качеству работ при кладке простейших каменных конструкций.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1406 576 1615">Уметь</td> <td data-bbox="576 1406 1366 1615">- производить дозировку компонентов раствора, соблюдать последовательность операций при приготовлении растворов; - выполнять кладку простейших каменных конструкций с соблюдением технологической последовательности и нормативов по качеству работ.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1615 576 1758">Владеть</td> <td data-bbox="576 1615 1366 1758">- правилами подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления; - способами укладки кирпича при возведении простейших каменных конструкций.</td> </tr> </table> <p><b>ППК-2 выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен</b></p> <table border="1" data-bbox="411 1803 1366 2072"> <tr> <td data-bbox="411 1803 576 2072">Знать</td> <td data-bbox="576 1803 1366 2072">- свойства гидроизоляционных материалов; - систему перевязки швов; - контроль качества работ при каменных и гидроизоляционных работах; - технологическую последовательность устройства цементной стяжки, горизонтальной гидроизоляции из рулонных материалов, монтажа брусовых перемычек; - технологическую последовательность и правила охраны</td> </tr> </table>	Знать	- виды и составы кладочных растворов; - системы перевязки кладки, виды и свойства каменных материалов; - технологическую последовательность и нормативы по качеству работ при кладке простейших каменных конструкций.	Уметь	- производить дозировку компонентов раствора, соблюдать последовательность операций при приготовлении растворов; - выполнять кладку простейших каменных конструкций с соблюдением технологической последовательности и нормативов по качеству работ.	Владеть	- правилами подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления; - способами укладки кирпича при возведении простейших каменных конструкций.	Знать	- свойства гидроизоляционных материалов; - систему перевязки швов; - контроль качества работ при каменных и гидроизоляционных работах; - технологическую последовательность устройства цементной стяжки, горизонтальной гидроизоляции из рулонных материалов, монтажа брусовых перемычек; - технологическую последовательность и правила охраны	
Знать	- виды и составы кладочных растворов; - системы перевязки кладки, виды и свойства каменных материалов; - технологическую последовательность и нормативы по качеству работ при кладке простейших каменных конструкций.									
Уметь	- производить дозировку компонентов раствора, соблюдать последовательность операций при приготовлении растворов; - выполнять кладку простейших каменных конструкций с соблюдением технологической последовательности и нормативов по качеству работ.									
Владеть	- правилами подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления; - способами укладки кирпича при возведении простейших каменных конструкций.									
Знать	- свойства гидроизоляционных материалов; - систему перевязки швов; - контроль качества работ при каменных и гидроизоляционных работах; - технологическую последовательность устройства цементной стяжки, горизонтальной гидроизоляции из рулонных материалов, монтажа брусовых перемычек; - технологическую последовательность и правила охраны									

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	<p>Уметь</p> <p>Владеть</p>	<p>труда при разборке кирпичной кладки вручную.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять кладку простых стен различной толщины, по однорядной и многорядной системам перевязки швов с соблюдением технологической последовательности и нормативов по качеству работ;</li> <li>- правильно организовать рабочее место;</li> <li>- выполнять устройство цементной стяжки с соблюдением технологической последовательности;</li> <li>- выполнять устройство горизонтальной гидроизоляции из рулонных битумных материалов с соблюдением технологической последовательности, правил техники безопасности;</li> <li>- выполнять заделку кирпичом гнезд, борозд и отверстий в каменных стенах;</li> <li>проверять монтажный горизонт;</li> <li>- производить разборку кирпичной кладки вручную с соблюдением технологической последовательности и правил охраны труда;</li> <li>- выполнять очистку кирпича от раствора.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими приемами подготовки и выполнения каменных и гидроизоляционных работ различной сложности;</li> <li>- приемами выполнения контроля качества каменных и гидроизоляционных работ;</li> <li>- практическими приемами производства ремонтных работ каменных конструкций и бутовой кладки;</li> <li>- основными методами разборки кирпичной кладки.</li> </ul>	
Б2.В.05(П)	<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 университета.</li> </ul> <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 обучающегося, должны быть сформированы следующие компетенции:</p>		108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	<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" data-bbox="411 528 1369 981"> <tr> <td data-bbox="411 528 579 600">Знать</td> <td data-bbox="579 528 1369 600">- основы проектирования, действующие нормы, правила и стандарты проектирования зданий и сооружений;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 600 579 909">Уметь</td> <td data-bbox="579 600 1369 909">- 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 data-bbox="411 909 579 981">Владеть</td> <td data-bbox="579 909 1369 981">- 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" data-bbox="411 1088 1369 1469"> <tr> <td data-bbox="411 1088 579 1227">Знать</td> <td data-bbox="579 1088 1369 1227">- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве; - методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1227 579 1397">Уметь</td> <td data-bbox="579 1227 1369 1397">- 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 data-bbox="411 1397 579 1469">Владеть</td> <td data-bbox="579 1397 1369 1469">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" data-bbox="411 1644 1369 2047"> <tr> <td data-bbox="411 1644 579 1886">Знать</td> <td data-bbox="579 1644 1369 1886">- 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 строительных изделий и конструкций.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1886 579 2047">Уметь</td> <td data-bbox="579 1886 1369 2047">- рассчитывать строительные изделия и конструкции; - определять состав и объем строительно-монтажных работ; - определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами; - составлять исполнительную документацию строящегося</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 строительных изделий и конструкций.	Уметь	- рассчитывать строительные изделия и конструкции; - определять состав и объем строительно-монтажных работ; - определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами; - составлять исполнительную документацию строящегося	
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 строительных изделий и конструкций.																	
Уметь	- рассчитывать строительные изделия и конструкции; - определять состав и объем строительно-монтажных работ; - определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами; - составлять исполнительную документацию строящегося																	



Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>объекта; - контролировать и оценивать качество выполненных работ.</p>	
	Владеть	<p>- методами профессиональной деятельности в строительстве; - методами и приемами труда при выполнении строительно-монтажных работ; - технологией комплексно-механизированных работ в строительстве; - способами формирования структуры и технологической увязки строительно-монтажных работ; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.</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>		
	Знать	<p>- основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности; - технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности.</p>	
	Уметь	<p>- вести документацию по менеджменту качества строительства; - применять типовые схемы операционного контроля качества технологических процессов на технологических участках; - организовывать рабочие места на технологических участках; - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве строительно-монтажных работ.</p>	
	Владеть	<p>- методами осуществления контроля технологической дисциплины; - методами решения задач ресурсосбережения в строительстве; - методами контроля качества технологических процессов.</p>	
	<p><b>ПК-10 знать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</b></p>		
	Знать	<p>- основы организации и управления предприятиями разных видов деятельности в строительстве, основы формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач;</p>	
	Уметь	<p>- планировать работу персонала; - создавать и контролировать фонды оплаты труда;</p>	
	Владеть	<p>- навыками предпринимательской деятельности</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<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 border="1" data-bbox="411 528 1366 909"> <tr> <td data-bbox="411 528 576 768">Знать</td> <td data-bbox="576 528 1366 768"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы инновационных идей управления организацией производства и эффективного руководства работой людей;</li> <li>- основы организации системы менеджмента качества работы производственного подразделения;</li> <li>- систему и способы оценки качества и эффективности управления и руководства производственного подразделения.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 768 576 842">Уметь</td> <td data-bbox="576 768 1366 842"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внедрять инновационные идеи управления организацией производства.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 842 576 909">Владеть</td> <td data-bbox="576 842 1366 909"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</li> </ul> </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 border="1" data-bbox="411 1088 1366 1805"> <tr> <td data-bbox="411 1088 576 1357">Знать</td> <td data-bbox="576 1088 1366 1357"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав разделов проектной (рабочей документации), проекта производства работ;</li> <li>- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих;</li> <li>- основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения;</li> <li>- основные принципы разработки проектной и рабочей технической документации.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1357 576 1671">Уметь</td> <td data-bbox="576 1357 1366 1671"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать проектную (рабочую), организационно-техническую документацию;</li> <li>- работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций;</li> <li>- обосновывать выбор проектного решения;</li> <li>- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам оформления.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1671 576 1805">Владеть</td> <td data-bbox="576 1671 1366 1805"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности;</li> <li>- основными системами автоматизированного проектирования.</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы инновационных идей управления организацией производства и эффективного руководства работой людей;</li> <li>- основы организации системы менеджмента качества работы производственного подразделения;</li> <li>- систему и способы оценки качества и эффективности управления и руководства производственного подразделения.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внедрять инновационные идеи управления организацией производства.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</li> </ul>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав разделов проектной (рабочей документации), проекта производства работ;</li> <li>- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих;</li> <li>- основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения;</li> <li>- основные принципы разработки проектной и рабочей технической документации.</li> </ul>	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать проектную (рабочую), организационно-техническую документацию;</li> <li>- работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций;</li> <li>- обосновывать выбор проектного решения;</li> <li>- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам оформления.</li> </ul>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности;</li> <li>- основными системами автоматизированного проектирования.</li> </ul>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы инновационных идей управления организацией производства и эффективного руководства работой людей;</li> <li>- основы организации системы менеджмента качества работы производственного подразделения;</li> <li>- систему и способы оценки качества и эффективности управления и руководства производственного подразделения.</li> </ul>													
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внедрять инновационные идеи управления организацией производства.</li> </ul>													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</li> </ul>													
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав разделов проектной (рабочей документации), проекта производства работ;</li> <li>- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих;</li> <li>- основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения;</li> <li>- основные принципы разработки проектной и рабочей технической документации.</li> </ul>													
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать проектную (рабочую), организационно-техническую документацию;</li> <li>- работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций;</li> <li>- обосновывать выбор проектного решения;</li> <li>- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам оформления.</li> </ul>													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности;</li> <li>- основными системами автоматизированного проектирования.</li> </ul>													
<b>БЗ</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>													
БЗ.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)												

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
БЗ.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 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> </ul> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения дисциплин: «Строительные мате-</p>	36 (1)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>риалы»; «Энергосберегающие технологии и материалы в строительстве»; «Технологические процессы в строительстве»; «Основы технологии возведения зданий»; «Вязущие вещества»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Технология ведения каменных работ»; «Основания и фундаменты».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Инновационные 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> <table border="1" data-bbox="411 864 1369 2049"> <tr> <td data-bbox="411 864 576 1440">Знать</td> <td data-bbox="576 864 1369 1440"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1440 576 1783">Уметь</td> <td data-bbox="576 1440 1369 1783"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1783 576 2049">Владеть</td> <td data-bbox="576 1783 1369 2049"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями состава, структуры и свойств различных современных строительных материалов, их особенностей и рациональных областей применения;</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>- профессиональным языком предметной области знаний;</li> </ul> </td> </tr> </table>	Знать	<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>	Уметь	<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>	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями состава, структуры и свойств различных современных строительных материалов, их особенностей и рациональных областей применения;</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>- профессиональным языком предметной области знаний;</li> </ul>	
Знать	<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>							
Уметь	<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>							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями состава, структуры и свойств различных современных строительных материалов, их особенностей и рациональных областей применения;</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>- профессиональным языком предметной области знаний;</li> </ul>							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</p> <p>- методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений</p> </div> <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 компетенциями:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <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> </div>	36 (1)

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	Знать	<p>энергосберегающие мероприятия и технологии при строительстве и реконструкции зданий;</p> <p>виды и свойства теплоизоляционных материалов и изделий;</p> <p>основные направления повышения эффективности работы современных тепловых установок;</p> <p>перспективные пути решения проблемы экономии топливно-энергетических ресурсов.</p>	
	Уметь	<p>– использовать теоретические сведения об энергосберегающих мероприятиях при решении практических инженерных задач;</p> <p>– ориентироваться на рынке предлагаемых теплоизоляционных материалов и технологий по повышению энергоэффективности зданий и сооружений;</p> <p>– правильно выбирать вид тепловой установки, необходимой для данной технологии;</p> <p>– разрабатывать энергосберегающие режимы тепловой обработки материалов.</p>	
	Владеть	<p>– навыками проектирования зданий с учетом энергосбережения;</p> <p>– методикой выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций;</p> <p>– навыками рационального подбора установок для тепловой обработки строительных материалов и изделий с учетом энергосбережения;</p> <p>– навыками оценки экономической эффективности мероприятий по энергосбережению.</p>	
	<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> <li>9. Сравнительные технико-экономические характеристики печей в производстве керамики.</li> <li>10. Основные направления повышения эффективности работы современных стекловаренных печей.</li> <li>11. Термодинамический анализ и сравнительные технико-экономические характеристики печей для производства вяжущих материалов.</li> </ol>		

