

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 трудоем- кость, акад. ча- сов (ЗЕТ)																
1	2	3																
Б1	Дисциплины (модули)																	
Б1.Б	Базовая часть																	
Б1.Б.1	<p>История</p> <p>Целями освоения дисциплины «История» являются: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <p>Для освоения этого курса необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения предметов «История России», «Всеобщая история» и «Обществознание» (школьные курсы).</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для углублённого и осмысленного восприятия дисциплин «Социология», «Политология», «Философия», «Культурология».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>В результате освоения дисциплины «История» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">Знать</td> <td>Основные события исторического процесса в хронологической последовательности</td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td>Применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории</td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td>Навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</td> </tr> <tr> <td>Знать</td> <td>Основные проблемы, периоды, тенденции и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи</td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td>Выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому</td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td>Навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию и культурным традициям</td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методоло-</p>	ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции		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	ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции		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)
ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции																		
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																	
ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции																		
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>Иностранный язык</p> <p>Цель дисциплины конкретизируется в 3 аспектах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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; - 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. <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 1850 1353 2058"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1850 1353 1957">ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1957 582 2058">Знать</td> <td data-bbox="582 1957 1353 2058"> <ul style="list-style-type: none"> - базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке; - базовые грамматические конструкции, характерные для </td> </tr> </table>	ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке; - базовые грамматические конструкции, характерные для 	252 (7)
ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия						
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке; - базовые грамматические конструкции, характерные для 					

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 383 576 427"></td> <td data-bbox="576 383 1350 427">устной и письменной речи;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 427 576 566">Уметь</td> <td data-bbox="576 427 1350 566">- читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; - делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 566 576 705">Владеть</td> <td data-bbox="576 566 1350 705">- навыками устной и письменной речи на иностранном языке; - основными видами чтения (изучающее, поисковое и просмотровое)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 705 1350 779">ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 779 576 913">Знать</td> <td data-bbox="576 779 1350 913">- базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи; - лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 913 576 1021">Уметь</td> <td data-bbox="576 913 1350 1021">- делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке; - оформлять информацию в виде письменного текста.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1021 576 1128">Владеть</td> <td data-bbox="576 1021 1350 1128">- приемами перевода адаптированных иноязычных текстов; - нормами речевого этикета.</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 1128 1350 1420">Дисциплина включает в себя следующие разделы: Я в современном мире. Ценности образования. История научной мысли. Страна, где я живу. Страны изучаемого языка. Современное производство и окружающая среда. Достижения научно-технического прогресса.</p>		устной и письменной речи;	Уметь	- читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; - делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;	Владеть	- навыками устной и письменной речи на иностранном языке; - основными видами чтения (изучающее, поисковое и просмотровое)	ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода		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	- приемами перевода адаптированных иноязычных текстов; - нормами речевого этикета.	
	устной и письменной речи;															
Уметь	- читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов; - делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;															
Владеть	- навыками устной и письменной речи на иностранном языке; - основными видами чтения (изучающее, поисковое и просмотровое)															
ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода																
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	- приемами перевода адаптированных иноязычных текстов; - нормами речевого этикета.															
Б1.Б.03	<p data-bbox="411 1420 1350 1458">Философия</p> <p data-bbox="411 1458 1350 1496">Целями освоения дисциплины (модуля) «Философия» являются:</p> <ul data-bbox="411 1496 1350 2056" style="list-style-type: none"> - способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности. - предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности; - сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; - сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни; - привить навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами; - сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека; - сформировать представление о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рациональ- 	144 (4)														

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p>ного и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представление о ценностных основаниях человеческой деятельности; - определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. <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="411 992 1348 2007"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="411 992 1348 1059">ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 1059 608 1296">Знать</td> <td data-bbox="608 1059 1348 1296"> <ul style="list-style-type: none"> - основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах; - основные направления философии и различия философских школ в контексте истории; - основные направления и проблематику современной философии; </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1296 608 1637">Уметь</td> <td data-bbox="608 1296 1348 1637"> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывать смысл выдвигаемых идей, корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания; - представлять рассматриваемые философские проблемы в развитии; - сравнивать различные философские концепции по конкретной проблеме; - уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система; </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1637 608 2007">Владеть</td> <td data-bbox="608 1637 1348 2007"> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с философскими источниками и критической литературой; - приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох; - способами обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации; - владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций </td> </tr> </tbody> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p>	ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах; - основные направления философии и различия философских школ в контексте истории; - основные направления и проблематику современной философии; 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - раскрывать смысл выдвигаемых идей, корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания; - представлять рассматриваемые философские проблемы в развитии; - сравнивать различные философские концепции по конкретной проблеме; - уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система; 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с философскими источниками и критической литературой; - приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох; - способами обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации; - владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций 	
ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции										
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах; - основные направления философии и различия философских школ в контексте истории; - основные направления и проблематику современной философии; 									
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - раскрывать смысл выдвигаемых идей, корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания; - представлять рассматриваемые философские проблемы в развитии; - сравнивать различные философские концепции по конкретной проблеме; - уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система; 									
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с философскими источниками и критической литературой; - приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох; - способами обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации; - владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций 									

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	1. Две автономные системы мир и человек. 2. Многообразие картин материального мира. 3. Идеальное как самостоятельная сфера мира. 4. Феномены культуры, отражающие целостность мира и человека.							
Б1.Б.04	<p>Экономика</p> <p>Целями освоения дисциплины «Экономика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение фундаментальных закономерностей экономического развития общества, лежащих в основе всей системы экономических знаний, анализ функционирования рыночной экономики на микро и макроуровне, определение роли государственных институтов в экономике, рассмотрение теоретических концепций, обосновывающих механизм эффективного функционирования экономики; - освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности; - формирование у студентов основ экономического мышления; - выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач. <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 1350 1353 2045"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="411 1350 1353 1422">ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 1422 579 1839">Знать</td> <td data-bbox="579 1422 1353 1839"> <ul style="list-style-type: none"> – основные термины, определения, экономические законы и взаимозависимости на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – методы исследования экономических отношений на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – методики расчета важнейших экономических показателей и коэффициентов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1839 579 2045">Уметь</td> <td data-bbox="579 1839 1353 2045"> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики; – использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности; – рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений, </td> </tr> </tbody> </table>	ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности		Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные термины, определения, экономические законы и взаимозависимости на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – методы исследования экономических отношений на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – методики расчета важнейших экономических показателей и коэффициентов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики; – использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности; – рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений, 	108 (3)
ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности								
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные термины, определения, экономические законы и взаимозависимости на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – методы исследования экономических отношений на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – методики расчета важнейших экономических показателей и коэффициентов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия. 							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики; – использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности; – рационально организовать свое экономическое поведение в качестве агента рыночных отношений, 							

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> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности. – ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе. </td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> – методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; – на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации. </td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в экономическую теорию. 2. Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование. 3. Производитель и потребитель в рыночной экономике. 4. Конкуренция: виды рыночных структур. 5. Закономерности функционирования национальной экономики. 6. Цикличность экономического развития. 7. Экономическая политика государства. 8. Предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики. 9. Ресурсы предприятия. 10. Затраты и финансовые результаты деятельности предприятия. 11. История экономических учений. 		<ul style="list-style-type: none"> – анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности. – ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; – на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации. 			
	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности. – ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе. 							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; – на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; – самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации. 							
Б1.Б.05	<p>Правоведение</p> <p>Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются: формирование у студентов знаний для правового ориентирования в системе законодательства, определение соотношения юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, изучение основополагающих правовых понятий.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения «История»: анализ и оценка исторических событий и процессов.</p> <p>Знания, умения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для итоговой государственной аттестации.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Правоведение» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(ОК-4) Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">Знать</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> – основные правовые понятия; – основные источники права; – принципы применения юридической ответственности. </td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе законодательства; </td> </tr> </table>	(ОК-4) Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности		Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные правовые понятия; – основные источники права; – принципы применения юридической ответственности. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе законодательства; 	144 (4)
(ОК-4) Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности								
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные правовые понятия; – основные источники права; – принципы применения юридической ответственности. 							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе законодательства; 							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> – определять соотношение юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни; – разрабатывать документы правового характера; – приобретать знания в области права; – корректно выражать и аргументированно обосновывать свою юридическую позицию. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками анализа и разрешения юридических ситуаций; – практическими навыками совершения юридических действий в соответствии с законом; – навыками составления претензий, заявлений, жалоб по факту неисполнения или ненадлежащего исполнения прав; – способами совершенствования правовых знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. 	
	ОПК-8 Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – роль правовой информации в развитии современного общества и профессиональной деятельности; – виды источников права – систему законодательства Российской Федерации 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – находить и анализировать правовую информацию; – использовать правовую информацию при решении конкретных жизненных ситуаций. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками работы со справочно-поисковыми системами Консультант Плюс и Гарант 	
	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		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками анализа и разрешения юридических вопросов, совершения юридических действий, со- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<table border="1" data-bbox="411 389 1351 546"> <tr> <td data-bbox="411 389 579 546"></td> <td data-bbox="579 389 1351 546">ставления юридических документов по управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 551 1351 757">Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Основы государства и права. 2. Основы частного права. 3. Основы публичного права. 4. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p>		ставления юридических документов по управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.					
	ставления юридических документов по управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.							
Б1.Б.06	<p data-bbox="411 770 1351 801">Культурология и межкультурное взаимодействие</p> <p data-bbox="411 804 1351 835">Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul data-bbox="411 837 1351 1133" style="list-style-type: none"> – формирование, закрепление и расширение базовых знаний о культурологии как науке и о культурном взаимодействии как предмете культурологии; об основных разделах современного культурологического знания и о проблемах и методах их исследования; – получение знаний об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры в ее общих и единичных характеристиках, выработке навыков самостоятельного овладения миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства. <p data-bbox="411 1135 1351 1167">Задачи дисциплины:</p> <ul data-bbox="411 1169 1351 1339" style="list-style-type: none"> – раскрыть сущность культуры; – осмыслить уникальный исторический опыт диалога культур и способности его миропонимания; – представить современность как результат культурно-исторического развития человечества. <p data-bbox="411 1341 1351 1406">Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения истории и иностранного языка.</p> <p data-bbox="411 1408 1351 1507">Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения философии, в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.</p> <p data-bbox="411 1509 1351 1574">В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1576 1351 2049"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1576 1351 1682">ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1684 579 1955">Знать</td> <td data-bbox="579 1684 1351 1955">– структуру и содержание межкультурного взаимодействия; – суть ценностно-смысловых отношений в межличностной коммуникации; – материальную и духовную роль культуры в развитии современного общества; – движущие силы и закономерности культурного процесса, многовариантность культурного процесса.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1957 579 2049">Уметь</td> <td data-bbox="579 1957 1351 2049">– общаться с представителями других культур, используя приемы межкультурного взаимодействия; – решать задачи межличностного и межкультурного взаи-</td> </tr> </table>	ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия		Знать	– структуру и содержание межкультурного взаимодействия; – суть ценностно-смысловых отношений в межличностной коммуникации; – материальную и духовную роль культуры в развитии современного общества; – движущие силы и закономерности культурного процесса, многовариантность культурного процесса.	Уметь	– общаться с представителями других культур, используя приемы межкультурного взаимодействия; – решать задачи межличностного и межкультурного взаи-	144 (4)
ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия								
Знать	– структуру и содержание межкультурного взаимодействия; – суть ценностно-смысловых отношений в межличностной коммуникации; – материальную и духовную роль культуры в развитии современного общества; – движущие силы и закономерности культурного процесса, многовариантность культурного процесса.							
Уметь	– общаться с представителями других культур, используя приемы межкультурного взаимодействия; – решать задачи межличностного и межкультурного взаи-							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>модействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать проблемы культурных процессов; – применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы культурологии как гуманитарной науки в профессиональной деятельности; – анализировать и оценивать культурные процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками межкультурного взаимодействия; – критического восприятия культурно значимой информации; – навыками социокультурного анализа современной действительности; – навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позициях расовой, национальной, религиозной терпимости. 	
	ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью; – навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов; – навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий. 	
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Культурология в системе научного знания и проблема межкультурного взаимодействия 2. Основные понятия культурологии 3. История культурологических учений 		
Б1.Б.07	<p>Технология командообразования и саморазвития</p> <p>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 инди-</p>		108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>видуального взгляда на проблему создания и функционирования управленческой команды, понимания ее сути как социально-психологического феномена.</p> <p>Изучение дисциплины «Технология командообразования и саморазвития базируется на знаниях дисциплины «Культурология и межкультурное взаимодействие».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Технология командообразования и саморазвития» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ОК – 6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <table border="1" data-bbox="411 689 1362 2054"> <tr> <td data-bbox="411 689 571 1568">Знать</td> <td data-bbox="571 689 1362 1568"> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия командообразования и называет их структурные характеристики; – основы взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики, командообразования и саморазвития; – основные методы исследований, используемых в сущности теорий личности и взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики и командообразования; – проблемные несоответствия в своей деятельности с точки зрения технологий командообразования; – достоинства и недостатки моделей взаимодействия, иметь четкое представление об особенностях личности и взаимодействия людей в коллективе, относящихся к вопросам групповой динамики и командообразования; – 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 – основные принципы и алгоритмы принятия решений в нестандартных ситуациях и правила поведения в них. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1568 571 2054">Уметь</td> <td data-bbox="571 1568 1362 2054"> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – обсуждать способы эффективного решения работы в коллективе с учетом социальных, культурных и др. различий; – 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.); – подбирать способы и методы взаимодействия с коллегами в зависимости от представления представление об </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия командообразования и называет их структурные характеристики; – основы взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики, командообразования и саморазвития; – основные методы исследований, используемых в сущности теорий личности и взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики и командообразования; – проблемные несоответствия в своей деятельности с точки зрения технологий командообразования; – достоинства и недостатки моделей взаимодействия, иметь четкое представление об особенностях личности и взаимодействия людей в коллективе, относящихся к вопросам групповой динамики и командообразования; – 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 – основные принципы и алгоритмы принятия решений в нестандартных ситуациях и правила поведения в них. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – обсуждать способы эффективного решения работы в коллективе с учетом социальных, культурных и др. различий; – 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.); – подбирать способы и методы взаимодействия с коллегами в зависимости от представления представление об 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия командообразования и называет их структурные характеристики; – основы взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики, командообразования и саморазвития; – основные методы исследований, используемых в сущности теорий личности и взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики и командообразования; – проблемные несоответствия в своей деятельности с точки зрения технологий командообразования; – достоинства и недостатки моделей взаимодействия, иметь четкое представление об особенностях личности и взаимодействия людей в коллективе, относящихся к вопросам групповой динамики и командообразования; – 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 – основные принципы и алгоритмы принятия решений в нестандартных ситуациях и правила поведения в них. 					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – обсуждать способы эффективного решения работы в коллективе с учетом социальных, культурных и др. различий; – 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.); – подбирать способы и методы взаимодействия с коллегами в зависимости от представления представление об 					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>особенностях их личности, в т.ч. об этнических, социальных и культурных различиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовать командную работу в профессиональном коллективе в зависимости от особенностей аудитории (возрастные особенности, гендерные различия и проч.), организовывать наиболее эффективным способом командную работу в производственной группе – применять знания дисциплины в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; – приобретать знания в области командообразования и саморазвития. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования элементов командообразования и саморазвития на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на учебной и производственной практике; – 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; – 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. 	
	ОК – 7: способностью к самоорганизации и самообразованию		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные методы исследований, используемых в процессе самообразования и саморазвития; – определения понятий «жизненный путь», «жизненная позиция», «жизненная перспектива»; – основные правила организации процессов самоорганизации и самообразования; – основные методы исследований, используемых в процессах самоорганизации и самообразования. 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – обсуждать способы эффективного решения проблем, связанных с самоорганизацией и самообразованием; – распознавать эффективное решение от неэффективного; – применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; – приобретать знания в области самоорганизации и самообразования; – планировать цели и устанавливать приоритеты при вы- 	

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

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<table border="1" data-bbox="411 389 1347 528"> <tr> <td data-bbox="411 389 564 528"></td> <td data-bbox="564 389 1347 528">– технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 528 1347 663">Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Теоретические основы командообразования. 2. Внутриккомандные процессы и отношения. 3. Саморазвитие членов команды.</p>		– технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности													
	– технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности															
Б1.Б.08	<p data-bbox="411 669 1347 701">Безопасность жизнедеятельности</p> <p data-bbox="411 701 1347 869">Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов, а также при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф.</p> <p data-bbox="411 869 1347 969">Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин «Математика», «Физика», «Химия».</p> <p data-bbox="411 969 1347 1070">Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при итоговой государственной аттестации и производственной деятельности.</p> <p data-bbox="411 1070 1347 1137">В результате освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="427 1137 1347 2049"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1137 1347 1205">ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1205 628 1442">Знать:</td> <td data-bbox="628 1205 1347 1442">- 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 1442 628 1543">Уметь:</td> <td data-bbox="628 1442 1347 1543">- выделять основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск их реализации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1543 628 1615">Владеть:</td> <td data-bbox="628 1543 1347 1615">- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1615 1347 1715">ОПК-5 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1715 628 1883">Знать:</td> <td data-bbox="628 1715 1347 1883">- 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 1883 628 2049">Уметь:</td> <td data-bbox="628 1883 1347 2049">- контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности; - распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных</td> </tr> </table>	ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		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	ОПК-5 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий		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	144 (4)
ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций																
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															
ОПК-5 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий																
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															

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																		
1	2	3																		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 394 627 555">Владеть:</td> <td data-bbox="627 394 1345 555">- основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; - методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 555 1345 689">ПК-5 знание 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="427 689 627 757">Знать:</td> <td data-bbox="627 689 1345 757">- основные требования безопасности к организации рабочих мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 757 627 824">Уметь:</td> <td data-bbox="627 757 1345 824">- идентифицировать опасные и вредные факторы при организации и осуществлении деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 824 627 869">Владеть:</td> <td data-bbox="627 824 1345 869">- навыками оценки условий труда на рабочих местах</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 869 1345 1104">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1104 627 1171">Знать:</td> <td data-bbox="627 1104 1345 1171">- нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1171 627 1238">Уметь:</td> <td data-bbox="627 1171 1345 1238">- оценивать уровень опасных и вредных факторов при организации и осуществлении деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1238 627 1305">Владеть:</td> <td data-bbox="627 1238 1345 1305">- навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочих мест</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 1305 1050 1339">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol data-bbox="411 1339 1353 1646" style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания. Первая доврачебная помощь 2. Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем 3. Технические методы и средства повышения безопасности и экологичности производственных систем. 4. Прогнозирование и ликвидация чрезвычайных ситуаций. 5. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности. 	Владеть:	- основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; - методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий	ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов		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	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		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	
Владеть:	- основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; - методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий																			
ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов																				
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																			
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																				
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 data-bbox="411 1646 587 1680">Математика</p> <p data-bbox="411 1680 1353 1915">Целями освоения дисциплины «Математика» являются: ознакомить обучающихся с основными понятиями и методами высшей математики, создать теоретическую и практическую базу подготовки бакалавров к деятельности, связанной с исследованием, проектированием и с технологиями, направленными на создание объектов строительства и строительных материалов и конструкций, а также основанными на применении математического моделирования соответствующих математических методов.</p> <p data-bbox="411 1915 1353 1982">Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения школьного курса математики.</p> <p data-bbox="411 1982 1353 2083">Знания, полученные обучаемыми по дисциплине «Математика», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла (Физика, Ценообразование и сметное дело в строительстве и др.), а также со-</p>	360 (10)																		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>ставят 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>ОПК-1 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <table border="1" data-bbox="424 689 1366 1435"> <tr> <td data-bbox="424 689 555 1066">Знать</td> <td data-bbox="555 689 1366 1066"> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения векторной алгебры и аналитической геометрии, - основные положения теории пределов и непрерывных функций, - основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций, - основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения, - основные понятия теории вероятностей и математической статистики </td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1066 555 1285">Уметь</td> <td data-bbox="555 1066 1366 1285"> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы дифференциального исчисления для исследования функций одной и двух переменных; – выявлять, строить и решать математические модели прикладных задач; – обсуждать способы эффективного решения задач, распознавать эффективные результаты от неэффективных </td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1285 555 1435">Владеть</td> <td data-bbox="555 1285 1366 1435"> <ul style="list-style-type: none"> – навыками построения и решения математических моделей прикладных задач; – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов </td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии. 2. Введение в математический анализ. 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. 4. Интегральное исчисление функции одной переменной. 5. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП). 6. Обыкновенные дифференциальные уравнения. 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики. 	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения векторной алгебры и аналитической геометрии, - основные положения теории пределов и непрерывных функций, - основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций, - основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения, - основные понятия теории вероятностей и математической статистики 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – применять методы дифференциального исчисления для исследования функций одной и двух переменных; – выявлять, строить и решать математические модели прикладных задач; – обсуждать способы эффективного решения задач, распознавать эффективные результаты от неэффективных 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками построения и решения математических моделей прикладных задач; – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения векторной алгебры и аналитической геометрии, - основные положения теории пределов и непрерывных функций, - основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций, - основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения, - основные понятия теории вероятностей и математической статистики 							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – применять методы дифференциального исчисления для исследования функций одной и двух переменных; – выявлять, строить и решать математические модели прикладных задач; – обсуждать способы эффективного решения задач, распознавать эффективные результаты от неэффективных 							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками построения и решения математических моделей прикладных задач; – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов 							
Б1.Б.10	<p>Физика</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"> – ознакомление студентов с современной физической картиной мира, с 	252 (7)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>основными концепциями, моделями, теориями, описывающими поведение объектов в микро-, макро- и мегамире;</p> <ul style="list-style-type: none"> – приобретение навыков экспериментального исследования физических процессов, освоение методов получения и обработки эмпирической информации; – изучение теоретических методов анализа физических явлений, расчетных процедур и алгоритмов, наиболее широко применяемых в физике; – освоение методов получения и обработки эмпирической информации; – формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения, культуры мышления, развитие способности к обобщению, постановке задачи и выбору путей ее решения. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения) сформированные в результате обучения в общеобразовательной школе в рамках дисциплин: математика, физика, химия. Кроме этого, необходимы знания (умения, владения) 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 1160 1353 2067"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1160 1353 1330">ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1330 571 1464">Знать</td> <td data-bbox="571 1330 1353 1464"> <ul style="list-style-type: none"> – 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 1464 571 2067">Уметь:</td> <td data-bbox="571 1464 1353 2067"> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться таблицами, учебной, справочной и методической литературой; – использовать простейшие физические модели для описания реальных процессов, при помощи приборов измерять физические величины и производить обработку экспериментальных результатов; – составлять рациональные таблицы экспериментальных данных; – применять физические законы для решения практических задач в профессиональной деятельности; – выбирать приборы с пределами измерений, необходимыми для данных измерений, определять цену деления, показания приборов, погрешность и уметь градуировать шкалу приборов; – пользоваться измерительной аппаратурой для проведения физических экспериментов; – оценивать случайные ошибки эксперимента, определять доверительный интервал; </td> </tr> </table>	ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования		Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные методы исследований, используемых в физике; – практические следствия из законов физики; – взаимосвязь между разделами физики и точными науками. 	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – пользоваться таблицами, учебной, справочной и методической литературой; – использовать простейшие физические модели для описания реальных процессов, при помощи приборов измерять физические величины и производить обработку экспериментальных результатов; – составлять рациональные таблицы экспериментальных данных; – применять физические законы для решения практических задач в профессиональной деятельности; – выбирать приборы с пределами измерений, необходимыми для данных измерений, определять цену деления, показания приборов, погрешность и уметь градуировать шкалу приборов; – пользоваться измерительной аппаратурой для проведения физических экспериментов; – оценивать случайные ошибки эксперимента, определять доверительный интервал; 	
ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования								
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные методы исследований, используемых в физике; – практические следствия из законов физики; – взаимосвязь между разделами физики и точными науками. 							
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – пользоваться таблицами, учебной, справочной и методической литературой; – использовать простейшие физические модели для описания реальных процессов, при помощи приборов измерять физические величины и производить обработку экспериментальных результатов; – составлять рациональные таблицы экспериментальных данных; – применять физические законы для решения практических задач в профессиональной деятельности; – выбирать приборы с пределами измерений, необходимыми для данных измерений, определять цену деления, показания приборов, погрешность и уметь градуировать шкалу приборов; – пользоваться измерительной аппаратурой для проведения физических экспериментов; – оценивать случайные ошибки эксперимента, определять доверительный интервал; 							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)	
1	2		3	
		– 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; – методикой оценки случайных ошибок эксперимента и определения доверительного интервала.			
	ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат			
Знать	– основные термины, определения и понятия физики; – формулировки и математическое описание фундаментальных законов природы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики.			
Уметь:	– выделять значимые факторы, определяющие ход и течение физических процессов; – объяснить явления и процессы на основе представлений о физической картине мира; – обосновывать положения предметной области знаний с помощью физико-математического аппарата; – распознавать соответствие результатов теоретических решений практических задач фундаментальным физическим законам; – составлять отчеты по выполненным экспериментальным работам, уметь делать выводы.			
Владеть:	– навыками выполнения физических экспериментов и оценки их результатов; – навыками практического применения законов физики; – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов.			
	Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Физические основы классической механики 2. Статистическая физика и термодинамика 3. Электричество 4. Магнетизм 5. Электромагнитные волны 6. Волновая оптика 7. Квантовая оптика 8. Основные положения квантовой механики 9. Электроны в атомах и молекулах. 10. Электроны в кристаллах 11. Атомные ядра.			
Б1.Б.11	Химия 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, необходи-		72 (2)	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<p>мых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате получения среднего (полного) общего образования по дисциплинам «Химия», «Физика», «Математика».</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы им при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Химия» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 790 1350 2076"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 790 1350 958">ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 958 552 1126">Знать</td> <td data-bbox="552 958 1350 1126"> <ul style="list-style-type: none"> - основные химические понятия, положения и законы; - методы химического анализа веществ и объектов окружающей среды; - современные направления развития научных теорий, методы теоретического и экспериментального исследования </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1126 552 1397">Уметь</td> <td data-bbox="552 1126 1350 1397"> <ul style="list-style-type: none"> - решать расчетные задачи применительно к материалу программы; - решать расчетные задачи практического содержания; - прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах; - применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1397 552 1603">Владеть</td> <td data-bbox="552 1397 1350 1603"> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности; - практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии; - методами исследования и способностью объяснять его результаты применительно к профессиональной деятельности </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1603 1350 1738">ОПК-2 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе производственной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1738 552 1877">Знать</td> <td data-bbox="552 1738 1350 1877"> <ul style="list-style-type: none"> - основные химические понятия, положения и законы; - современные направления развития научных теорий; - методы теоретического и экспериментального исследования в области химии </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1877 552 2076">Уметь</td> <td data-bbox="552 1877 1350 2076"> <ul style="list-style-type: none"> - решать расчетные задачи применительно к материалу программы; - прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах; - сочетать теорию и практику для решения инженерных задач </td> </tr> </table>	ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные химические понятия, положения и законы; - методы химического анализа веществ и объектов окружающей среды; - современные направления развития научных теорий, методы теоретического и экспериментального исследования 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - решать расчетные задачи применительно к материалу программы; - решать расчетные задачи практического содержания; - прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах; - применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности; - практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии; - методами исследования и способностью объяснять его результаты применительно к профессиональной деятельности 	ОПК-2 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе производственной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные химические понятия, положения и законы; - современные направления развития научных теорий; - методы теоретического и экспериментального исследования в области химии 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - решать расчетные задачи применительно к материалу программы; - прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах; - сочетать теорию и практику для решения инженерных задач 	
ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования																
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные химические понятия, положения и законы; - методы химического анализа веществ и объектов окружающей среды; - современные направления развития научных теорий, методы теоретического и экспериментального исследования 															
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - решать расчетные задачи применительно к материалу программы; - решать расчетные задачи практического содержания; - прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах; - применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования 															
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности; - практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии; - методами исследования и способностью объяснять его результаты применительно к профессиональной деятельности 															
ОПК-2 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе производственной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат																
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные химические понятия, положения и законы; - современные направления развития научных теорий; - методы теоретического и экспериментального исследования в области химии 															
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - решать расчетные задачи применительно к материалу программы; - прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах; - сочетать теорию и практику для решения инженерных задач 															

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)		
1	2	3		
	<table border="1" data-bbox="411 389 1351 557"> <tr> <td data-bbox="411 389 555 557">Владеть</td> <td data-bbox="555 389 1351 557"> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности; - практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии, привлекая для их решения соответствующий физико-математический аппарат </td> </tr> </table> <p data-bbox="411 562 1046 591">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol data-bbox="411 595 1011 792" style="list-style-type: none"> 1. Химическая термодинамика. 2. Химическая кинетика. 3. Растворы. 4. Дисперсные системы. 5. Окислительно-восстановительные процессы. 6. Электрохимические системы. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности; - практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии, привлекая для их решения соответствующий физико-математический аппарат 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности; - практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии, привлекая для их решения соответствующий физико-математический аппарат 			
Б1.Б.12	<p data-bbox="411 799 1129 828">Начертательная геометрия и компьютерная графика</p> <p data-bbox="411 833 1351 896">Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и компьютерная графика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучения анализу форм объектов окружающего нас действительного мира и отношений между ними, установления соответствующих закономерностей и применения их к решению практических задач (при этом геометрические свойства объектов изучаются непосредственно по чертежу), обучения различным способам изображения пространственных форм на плоскости: обучения графическим методам решения задач, относящихся к пространству; - развитие пространственного воображения студента, т.е. подготовка будущего инженера к успешному изучению специальных дисциплин и к техническому творчеству – проектированию; - развитие логического мышления, которое наряду с пространственным воображением облегчает решение инженерных задач. «Начертательная геометрия и компьютерная графика» изучает алгоритмы графических операций построения чертежей различных объектов и способы решения на чертеже различных задач. Составление алгоритмов позволяет перейти к решению проекционных задач на ЭВМ, продемонстрировать связь между начертательной геометрией и современными разработками в области систем автоматизированного проектирования, машинной графики. <p data-bbox="411 1547 1351 1709">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 data-bbox="411 1713 1351 2011">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 data-bbox="411 2016 1351 2076">В результате освоения дисциплины «Начертательная геометрия и компьютерная графика» обучающийся должен обладать следующими компе-</p>	216 (6)		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																		
1	2	3																		
	<p>тенциями:</p> <p>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</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 595 576 920">Знать</td> <td data-bbox="576 595 1350 920"> <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> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 920 576 1182">Уметь</td> <td data-bbox="576 920 1350 1182"> <p>Анализировать форму моделей по их изображениям</p> <p>Самостоятельно использовать законы, методы и приемы начертательной геометрии</p> <p>Свободно решать метрические и позиционные задачи любой степени сложности</p> <p>Свободно пользоваться справочным материалом</p> <p>Пользоваться различными графическими системами</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1182 576 1335">Владеть</td> <td data-bbox="576 1182 1350 1335"> <p>Свободно методами изображения пространственных форм на плоскости</p> <p>Графическими способами решения метрических и позиционных задач любой степени сложности</p> </td> </tr> </table> <p>ППК-1 производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 1413 576 1525">Знать</td> <td data-bbox="576 1413 1350 1525"> <p>Основные законы геометрического формирования моделей в пространстве и их построения изображений на чертеже</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1525 576 1637">Уметь</td> <td data-bbox="576 1525 1350 1637"> <p>Представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и геометрического моделирования.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1637 576 1749">Владеть</td> <td data-bbox="576 1637 1350 1749"> <p>Навыками разработки и оформления чертежей с использованием современных графических редакторов и пакетов прикладных программ по проектированию</p> </td> </tr> </table> <p>ППК-2 выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 1805 576 1872">Знать</td> <td data-bbox="576 1805 1350 1872"> <p>Способы решения задач, относящихся к пространственным формам</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1872 576 1917">Уметь</td> <td data-bbox="576 1872 1350 1917"> <p>Самостоятельно и правильно выполнять чертежи</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1917 576 1995">Владеть</td> <td data-bbox="576 1917 1350 1995"> <p>методами использования программных средств для выполнения чертежей</p> </td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p>	Знать	<p>Теоретические основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики</p> <p>Методы изображения пространственных моделей на плоскости и способы решения метрических и позиционных задач любой степени сложности в пространстве по этим изображениям</p> <p>Правила оформления чертежей на основе ЕСКД</p> <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>	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>	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>	
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>																			
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>																			
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>																			

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>1.1. Тема Введение. Предмет и метод начертательной геометрии. Основные сведения о проецировании. Система трех плоскостей проекций.</p> <p>1.2. Тема Задание прямой линии на комплексном чертеже Монжа.</p> <p>1.3. Тема Задание на чертеже Монжа плоскости.</p> <p>1.4. Тема Задание на чертеже Монжа поверхности.</p> <p>1.5. Тема Сечение тел проецирующей плоскостью. Решение позиционных задач: пересечение проецирующей плоскости с поверхностью.</p> <p>1.6. Тема Способы преобразования чертежа (способ замены плоскостей проекций и способ вращения). Метрические задачи.</p> <p>1.7. Тема Частные случаи пересечения поверхностей. Взаимное пересечение поверхностей.</p> <p>1.8. Тема Построение развёрток поверхностей. Окончательное оформление чертежа пересекающихся поверхностей средствами системы Компас</p> <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>Информатика</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>ОПК-4 владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия информации, принципы и методы ее обработки, хранения и передачи – технические средства, необходимые для обеспечения сбора, обмена хранения и обработки информации – преобразование информации из одного вида в другой, технические средства реализации информационных процессов 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – применять основные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации – использовать технические средства управления информацией – классифицировать и применять наиболее эффективные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации с использованием технических средств управления информацией 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации – навыками работы с компьютером как средством управления информацией – навыками работы с современными программными и техническими средствами практического использования современных компьютеров для обработки информации 	
	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		
	Знать	<p>основные понятия по хранению, обработке и анализу информации</p> <p>основные виды архитектуры ЭВМ; способы хранения, обработки и поиска информации в различных информационных системах и базах данных</p> <p>основные информационные, компьютерные и сетевые технологии, форматы представления информации</p>	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – применять способы эффективной обработки, анализа и хранения информации, осуществлять поиск информации из различных источников и баз данных – оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; произвести сравнительный анализ возможностей доступных средств обработки информации – самостоятельно приобретать знания в предметной области с использованием ИКТ; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками поиска, хранения, обработки информации; навыками отбора информации для эффективного выполнения задач – навыками работы с поисковыми системами; способами 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<table border="1" data-bbox="411 392 1362 633"> <tr> <td data-bbox="411 392 579 633"></td> <td data-bbox="579 392 1362 633">оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов – точностью демонстрации работы по поисковым системам и правилам формирования запроса в поисковых службах и базах данных; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 667 1362 1037">Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Общие вопросы информатики. 2. Системное и прикладное программное обеспечение. 3. Программные средства реализации информационных процессов. 4. Типовые алгоритмы и модели решения практических задач с использованием прикладных программных средств. 5. Локальные и глобальные сети. 6. Языки программирования высокого уровня. 7. Технологии программирования. 8. Информационные системы. Базы данных. 9. Основы защиты информации.</p>		оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов – точностью демонстрации работы по поисковым системам и правилам формирования запроса в поисковых службах и базах данных; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды							
	оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов – точностью демонстрации работы по поисковым системам и правилам формирования запроса в поисковых службах и базах данных; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды									
Б1.Б.14	<p data-bbox="411 1046 1362 1077">Теоретическая механика</p> <p data-bbox="411 1077 1362 1205">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 data-bbox="411 1205 1362 1310">Задачи дисциплины – дать обучающемуся знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин. Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления.</p> <p data-bbox="411 1310 1362 1375">Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения «Математики», «Физики».</p> <p data-bbox="411 1375 1362 1509">Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как: «Строительная физика», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов».</p> <p data-bbox="411 1509 1362 1574">В результате освоения дисциплины «Теоретическая механика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1574 1362 2049"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1574 1362 1709">ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1709 571 1843">знать</td> <td data-bbox="571 1709 1362 1843">- 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 1843 571 1955">уметь</td> <td data-bbox="571 1843 1362 1955">- выбрать метод решения задачи, составлять расчетные схемы к решению поставленной задачи, записывать дифференциальные уравнения движения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1955 571 2049">владеть</td> <td data-bbox="571 1955 1362 2049">- навыками и методиками обобщения поставленной задачи, практическими навыками использования элементов решения задач кинематики, статики и динамики на других</td> </tr> </table>	ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.		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	252 (7)
ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.										
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									

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">дисциплинах</div> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кинематика 2. Статика 3. Динамика 					
Б1.Б.15	<p>Основы организации и управление в строительстве</p> <p>Целью освоения дисциплины «Основы организации и управление в строительстве» является освоение студентами теоретических основ логики, 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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ОПК-7 Готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 2px;">Знать</td> <td style="padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия организации, управления и планирования; – виды технических документов; – критерии оценки эффективности организации трудового процесса; – способы оптимизации трудового процесса; – основы руководства трудовым коллективом; – классификацию управленческих решений и требования к ним; – нормирование управленческого труда. </td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Уметь</td> <td style="padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> – моделировать организацию строительного производства; – осуществлять руководство работой производственного участка; – читать технические документы (графики, исполнительную документацию, акты); – составлять техническую документацию (планы-графики, вести журналы работ, акты контроля и т.п.) </td> </tr> </table> </div>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия организации, управления и планирования; – виды технических документов; – критерии оценки эффективности организации трудового процесса; – способы оптимизации трудового процесса; – основы руководства трудовым коллективом; – классификацию управленческих решений и требования к ним; – нормирование управленческого труда. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – моделировать организацию строительного производства; – осуществлять руководство работой производственного участка; – читать технические документы (графики, исполнительную документацию, акты); – составлять техническую документацию (планы-графики, вести журналы работ, акты контроля и т.п.) 	108 (3)
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия организации, управления и планирования; – виды технических документов; – критерии оценки эффективности организации трудового процесса; – способы оптимизации трудового процесса; – основы руководства трудовым коллективом; – классификацию управленческих решений и требования к ним; – нормирование управленческого труда. 					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – моделировать организацию строительного производства; – осуществлять руководство работой производственного участка; – читать технические документы (графики, исполнительную документацию, акты); – составлять техническую документацию (планы-графики, вести журналы работ, акты контроля и т.п.) 					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		– применять знания для создания эффективных моделей организации труда.	
	Владеть	– профессиональным языком предметной области знания; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; – способами оптимизации трудовых процессов; – методами моделирования строительного производства; – методами принятия управленческих решений; – способами создания условий для эффективной работы управленческого персонала.	
	ОПК-8 Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности		
	Знать	– основные виды нормативных документов в строительстве; – нормативные документы, регламентирующие взаимодействия участников строительства; – основные требования к производству строительномонтажных работ, отраженные в стандартах и технических условиях.	
	Уметь	– пользоваться нормативной и проектной документацией; – применять базовые нормативные документы, своды правил и стандарты на выполнение работ.	
	Владеть	– методами оценки соответствия выполненных строительномонтажных работ требованиям к ним, отраженным в стандартах и технических условиях; – навыками ведения исполнительной документации.	
	ПК-7 Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению		
	Знать	– основные понятия логистики и экономики; – нормативные и технические документы; – критерии эффективности работы строительного производства; – способы повышения эффективности строительного производства; – современные методы механизации работ; – требования к организации трудового потока; – возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства	
	Уметь	– распознавать эффективное решение от неэффективного; – использовать нормативные документы; – читать технические документы; – составлять технико-экономическое обоснование проекта; – строить графики производства работ;	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> – оценивать эффективность принятых организационных решений; – использовать современные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины; – методами оптимизации строительного производства. 	
	<p>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</p>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – технологические процессы строительного производства; – методы ведения работ при строительстве; – основные понятия трудоемкости и выработки; – нормативно-технические документы; – требования единого квалификационного справочника; – современные машины и механизмы для ведения работ; – виды исполнительной документации и требования к ее ведению; – правила по охране труда, требования пожарной безопасности и охраны окружающей среды. 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – строить календарные графики, составлять калькуляцию затрат, составлять технологические карты, подбирать бригады на работы; – оптимизировать трудовые процессы. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами организации рабочего места; – профессиональным языком; – методами оптимизации трудовых процессов. 	
	<p>ПК-11 Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия экономики, менеджмента, технологию строительного производства, методы моделирования строительного производства; – методы исследования эффективности применения технологических последовательностей; – критерии оценки эффективности принятых решений; – задачи науки для оптимизации процессов анализа и контроля моделирования строительного производства. 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – приобретать знания в области инновационного развития в управлении и организации строительного производства; – применять научные знания в профессиональной деятельности; – использовать их на междисциплинарном уровне; – оценивать степень эффективности использования инно- 	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		вационных разработок в практическом применении.	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – профессиональным языком; – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; – навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности; – навыками оценки эффективности принятых решений; – способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. 	
	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		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия экономики, строительного производства, моделирования в строительстве; – нормативно-технические документы; – принципы организации поточного строительства; – современные методы построения и увязки строительных потоков. 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; – методами оптимизации сетевых и линейных графиков; – навыками построения и оптимизации циклограмм. 	
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы организации строительства и строительного производства 2. Организация проектирования и изысканий в строительстве 3. Подготовка строительного производства 4. Организация поточного метода строительного производства 5. Моделирование строительного производства. Сетевые модели. 6. Календарное планирование 7. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов 8. Организация управления качеством строительной продукции 9. Методы и стиль управления в строительном производстве 10. Управленческие решения и организация управленческого труда в строительном производстве 		
Б1.Б.16	Основы архитектуры и строительных конструкций Целью освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является привитие студентам знаний по основам архитектуры		180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<p>и архитектурного конструирования.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование понимания сущности архитектуры, объемно-планировочных, конструктивных и архитектурно-композиционных решений зданий различных типов; - привитие навыков архитектурно-строительного проектирования зданий. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начертательная геометрия и компьютерная графика, - строительная физика. <p>Знания, умения, владения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения таких дисциплин, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типология и архитектурно-конструктивное проектирование; - проектная деятельность; - техническая эксплуатация и реконструкция зданий; - подавляющего большинства вариативных дисциплин. <p>В результате освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1025 1350 2069"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1025 1350 1200">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1200 555 1406">Владеть</td> <td data-bbox="555 1200 1350 1406"> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением законов геометрического формирования и композиции; - навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1406 1350 1509">ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1509 555 1715">Знать</td> <td data-bbox="555 1509 1350 1715"> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения системы нормативных документов в строительстве; - определения и назначение основных типов нормативно-технических документов; - структуру и содержание основных нормативных документов. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1715 1350 1890">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1890 555 2024">Владеть</td> <td data-bbox="555 1890 1350 2024"> <ul style="list-style-type: none"> - первичными навыками архитектурного конструирования зданий; - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 2024 1350 2069">ПК-3 способность проводить предварительное технико-</td> </tr> </table>	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		Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением законов геометрического формирования и композиции; - навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов. 	ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения системы нормативных документов в строительстве; - определения и назначение основных типов нормативно-технических документов; - структуру и содержание основных нормативных документов. 	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		Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - первичными навыками архитектурного конструирования зданий; - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов. 	ПК-3 способность проводить предварительное технико-		
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																
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением законов геометрического формирования и композиции; - навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов. 															
ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест																
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения системы нормативных документов в строительстве; - определения и назначение основных типов нормативно-технических документов; - структуру и содержание основных нормативных документов. 															
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																
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - первичными навыками архитектурного конструирования зданий; - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов. 															
ПК-3 способность проводить предварительное технико-																

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению; - взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа. <p>ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проектные решения несложных архитектурных объектов; - распознавать эффективное проектное решение от не эффективного; - объяснять принятые проектные решения; - приобретать знания в области проектирования зданий. <p>ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и основные тенденции развития отечественной и зарубежной архитектуры и строительных конструкций различных типов зданий <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы архитектуры. 2. Основы типологии зданий 3. Основы строительных конструкций. 	
Б1.Б.17	<p>Технологические процессы в строительстве</p> <p>Целями освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»; - раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих; - сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительного-монтажных работ; - сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств; - сформировать навыки разработки технологической документации; - сформировать навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительного-монтажных работ; - сформировать умения анализировать пооперационные составы строи- 	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	<p>тельных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.</p> <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> <p>«Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»;</p> <p>«Учебная - ознакомительная»;</p> <p>«Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Технологические процессы в строительстве» является предшествующей: «Основы организации и управление в строительстве»; «Основы технологии возведения зданий»; «Проектная деятельность»; «Спецкурс по технологии строительства»; «Организация, планирование и управление в строительстве».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="416 1160 1362 2069"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 1160 1362 1265">ОПК-5 Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1265 611 1339">Знать</td> <td data-bbox="611 1265 1362 1339">- основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1339 611 1413">Уметь</td> <td data-bbox="611 1339 1362 1413">- использовать основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1413 611 1487">Владеть</td> <td data-bbox="611 1413 1362 1487">- навыками защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 1487 1362 1621">ПК-5 Знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1621 611 1798">Знать</td> <td data-bbox="611 1621 1362 1798">- 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 1798 611 2033">Уметь</td> <td data-bbox="611 1798 1362 2033">- 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 2033 611 2069">Владеть</td> <td data-bbox="611 2033 1362 2069">- способностью соблюдения охраны труда, экологиче-</td> </tr> </table>	ОПК-5 Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий		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.	ПК-5 Знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов		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, экологиче-	
ОПК-5 Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий																		
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.																	
ПК-5 Знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов																		
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, экологиче-																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p data-bbox="619 392 1362 459">ской безопасности при производстве строительных процессов.</p> <p data-bbox="427 465 1362 629">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</p> <table border="1" data-bbox="427 636 1362 1554"> <tr> <td data-bbox="427 636 619 1003">Знать</td> <td data-bbox="619 636 1362 1003"> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - необходимые ресурсы при производстве строительных процессов; - машины и механизмы для ведения строительномонтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1010 619 1377">Уметь</td> <td data-bbox="619 1010 1362 1377"> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав рабочих операций простых и сложных строительных процессов; - устанавливать объемы работ; - обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и необходимые строительные машины, и технические средства; - определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий в различных ситуациях и условиях производства работ. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1384 619 1554">Владеть</td> <td data-bbox="619 1384 1362 1554"> <ul style="list-style-type: none"> - технологическими процессами строительного производства; - организацией рабочих мест; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства. </td> </tr> </table> <p data-bbox="427 1561 1362 1724">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</p> <table border="1" data-bbox="427 1731 1362 2065"> <tr> <td data-bbox="427 1731 619 2065">Знать</td> <td data-bbox="619 1731 1362 2065"> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические документы; - техническое и тарифное нормирование; - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - исполнительную документацию; - контроль качества производства подготовительный, строительномонтажных и других видов строительных работ. </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - необходимые ресурсы при производстве строительных процессов; - машины и механизмы для ведения строительномонтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав рабочих операций простых и сложных строительных процессов; - устанавливать объемы работ; - обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и необходимые строительные машины, и технические средства; - определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий в различных ситуациях и условиях производства работ. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - технологическими процессами строительного производства; - организацией рабочих мест; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства. 	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические документы; - техническое и тарифное нормирование; - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - исполнительную документацию; - контроль качества производства подготовительный, строительномонтажных и других видов строительных работ. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - необходимые ресурсы при производстве строительных процессов; - машины и механизмы для ведения строительномонтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки. 									
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав рабочих операций простых и сложных строительных процессов; - устанавливать объемы работ; - обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и необходимые строительные машины, и технические средства; - определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий в различных ситуациях и условиях производства работ. 									
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - технологическими процессами строительного производства; - организацией рабочих мест; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства. 									
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические документы; - техническое и тарифное нормирование; - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - исполнительную документацию; - контроль качества производства подготовительный, строительномонтажных и других видов строительных работ. 									

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - составлять калькуляцию трудовых затрат; - подбирать бригады на работы; - строить календарные графики; - составлять технологические схемы строительных процессов; - составлять карты операционного контроля качества работ; - подготавливать технологические карты. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами организации рабочего места; - профессиональным языком; - методами подготовки технологических карт; - типовыми методами контроля технологических процессов на производственных участках, навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины. 		
ППК-1 Производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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); - 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). 		
ППК-2 Выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 		
<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технологического проектирования 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов. 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций. 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий. 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий. 			
Б1.Б.18	<p>Строительные материалы</p> <p>Целями освоения дисциплины "Строительные материалы" являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формулировка у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций; 		180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>- изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.</p> <p>- формирование знаний, создающих базу для изучения специальных дисциплин: строительных конструкций, технологии строительного производства, экономики, управления и организации строительства, городского хозяйства и строительства, архитектуры и др.</p> <p>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», «Вязущие вещества», «Изоляционные и отделочные материалы», «Основания и фундаменты» и др.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Строительные материалы» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 992 1353 2072"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 992 1353 1126">ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1126 579 1294">Знать</td> <td data-bbox="579 1126 1353 1294"> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы естественнонаучных дисциплин; - основы методов математического анализа и моделирования; - основы методов теоретического и экспериментального исследования </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1294 579 1529">Уметь</td> <td data-bbox="579 1294 1353 1529"> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - использовать компьютерные средства и методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; - применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1529 579 1798">Владеть</td> <td data-bbox="579 1529 1353 1798"> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - навыками, приемами и технологиями использования компьютерных средств и методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; - навыками применения методов теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1798 1353 1977">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1977 579 2072">Знать</td> <td data-bbox="579 1977 1353 2072"> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру строительных материалов; классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства; </td> </tr> </table>	ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные законы естественнонаучных дисциплин; - основы методов математического анализа и моделирования; - основы методов теоретического и экспериментального исследования 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - использовать компьютерные средства и методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; - применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - навыками, приемами и технологиями использования компьютерных средств и методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; - навыками применения методов теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. 	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		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру строительных материалов; классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства; 	
ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат														
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные законы естественнонаучных дисциплин; - основы методов математического анализа и моделирования; - основы методов теоретического и экспериментального исследования 													
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - использовать компьютерные средства и методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; - применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности 													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - навыками, приемами и технологиями использования компьютерных средств и методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; - навыками применения методов теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. 													
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														
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру строительных материалов; классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства; 													

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)	
1	2		3	
		<ul style="list-style-type: none"> - классификацию строительных материалов по назначению; - определения и понятия, приобретенные при изучении основных разделов дисциплины; - основные способы формирования заданных структур и свойств материалов; - основные методы оценки показателей качества строительных материалов; 		
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять виды материалов и классифицировать их по происхождению, назначению, структуре и т.д.; - выделять отличительные особенности каждого вида материала в зависимости от структурных показателей; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; - приобретать знания в области новых строительных материалов; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания. 		
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методиками определения основных свойств материалов; - практическими умениями и навыками определения стандартных свойств материалов, используя их при изучении других дисциплин; - возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. 		
	ППК-1 Производить подготовку и кладку простейших каменных конструкций			
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие выбора инструментов, приспособлений, инвентаря выполняемым работам; - требования, предъявляемые к растворным смесям; - виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки; - правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления 		
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ; - выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ; - рассчитывать расход каменных материалов в соответствии с требованиями; - читать чертежи и схемы каменных конструкций; 		
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - основами приготовления строительного раствора; - теоретическими знаниями для оценки качества каменных материалов; 		
	ППК-2 Выполнять гидроизоляцию, кладку и разборку простых стен			

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основы устройства вертикальной и горизонтальной гидроизоляции из различных материалов; - общие правила кладки; - порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки; - ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий; - способы разборки кладки и технология разборки каменных конструкций; 	
	<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать материалы для устройства гидроизоляции в соответствии с требованиями; - подбирать требуемые материалы для каменной кладки; - выбирать материалы для гидроизоляции; 	
	<p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыками приготовления строительного раствора; - владеть теоретическими навыками по использованию различного оборудования при гидроизоляции, кладке и разборке простых стен. 	
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 		
<p>Б1.Б.19</p>	<p>Экономика в строительстве</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>		<p>108 (3)</p>

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																				
1	2	3																				
	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 421 1350 495">ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 495 552 734">Знать</td> <td data-bbox="552 495 1350 734"> <ul style="list-style-type: none"> - 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="411 734 552 907">Уметь</td> <td data-bbox="552 734 1350 907"> <ul style="list-style-type: none"> - искать и собирать финансовую и экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, уровень налогообложения, уровень зарплат); - пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 907 552 1115">Владеть</td> <td data-bbox="552 907 1350 1115"> <ul style="list-style-type: none"> - методами финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг); - навыками работы со сметно-нормативной литературой. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1115 1350 1220">ПК-7 - способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1220 552 1630">Знать</td> <td data-bbox="552 1220 1350 1630"> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли организаций; - значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления; - методы определения сметной стоимости строительства, порядок и особенности разработки сметной документации; - основные показатели технической и экономической эффективности строительного производства, методы их повышения. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1630 552 1769">Уметь</td> <td data-bbox="552 1630 1350 1769"> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и анализировать различные виды сметной документации; - разработать мероприятия по повышению технической и экономической эффективности строительного производства. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1769 552 1908">Владеть</td> <td data-bbox="552 1769 1350 1908"> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками определения сметной стоимости строительства; - способами оценки значимости и практической пригодности полученных результатов. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1908 1350 2047">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 2047 552 2076">Знать</td> <td data-bbox="552 2047 1350 2076"> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения экономики строительного </td> </tr> </table>	ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - искать и собирать финансовую и экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, уровень налогообложения, уровень зарплат); - пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг); - навыками работы со сметно-нормативной литературой. 	ПК-7 - способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли организаций; - значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления; - методы определения сметной стоимости строительства, порядок и особенности разработки сметной документации; - основные показатели технической и экономической эффективности строительного производства, методы их повышения. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - составлять и анализировать различные виды сметной документации; - разработать мероприятия по повышению технической и экономической эффективности строительного производства. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками определения сметной стоимости строительства; - способами оценки значимости и практической пригодности полученных результатов. 	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		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения экономики строительного 	
ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности																						
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - искать и собирать финансовую и экономическую информацию (цены на товары, валютные курсы, уровень налогообложения, уровень зарплат); - пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации 																					
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг); - навыками работы со сметно-нормативной литературой. 																					
ПК-7 - способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению																						
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли организаций; - значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления; - методы определения сметной стоимости строительства, порядок и особенности разработки сметной документации; - основные показатели технической и экономической эффективности строительного производства, методы их повышения. 																					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - составлять и анализировать различные виды сметной документации; - разработать мероприятия по повышению технической и экономической эффективности строительного производства. 																					
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками определения сметной стоимости строительства; - способами оценки значимости и практической пригодности полученных результатов. 																					
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																						
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения экономики строительного 																					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		проектирования; - принципы организации современного строительного производства; - основные понятия организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства.	
	Уметь	- использовать нормативную и читать техническую документацию; - рассчитывать основные параметры производственной деятельности строительного предприятия; - анализировать параметры производственной деятельности строительного предприятия.	
	Владеть	- профессиональным языком в области сметного ценообразования и экономики строительного проектирования; - методиками проведения анализа производственной деятельности строительного предприятия; современное программным обеспечением, позволяющим осуществлять анализ производственной деятельности строительного предприятия в автоматизированном режиме.	
	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		
	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.	
	Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Понятие и роль сметной стоимости в капитальном строительстве. 2. Состав и структура сметной стоимости и себестоимости строительных работ. 3. Действующая система ценообразования в строительстве. 4. Состав документации при определении сметной стоимости в капитальном строительстве.		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	5. Показатели операционной деятельности предприятия. 6. Экономическая эффективность инвестиций в строительстве.																	
Б1.Б.20	<p>Техническая эксплуатация и реконструкция зданий</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 компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="405 1070 1356 2047"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="405 1070 1356 1144">ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 1144 549 1249">Знать</td> <td data-bbox="549 1144 1356 1249">- правовое законодательство и нормативную базу в сфере технической эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 1249 549 1288">Уметь</td> <td data-bbox="549 1249 1356 1288">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 1288 549 1326">Владеть</td> <td data-bbox="549 1288 1356 1326">-</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="405 1326 1356 1464">ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 1464 549 1704">Знать</td> <td data-bbox="549 1464 1356 1704">- 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="405 1704 549 1843">Уметь</td> <td data-bbox="549 1704 1356 1843">- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 1843 549 2047">Владеть</td> <td data-bbox="549 1843 1356 2047">- 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>	ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности		Знать	- правовое законодательство и нормативную базу в сфере технической эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства	Уметь	-	Владеть	-	ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы		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.	144 (4)
ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности																		
Знать	- правовое законодательство и нормативную базу в сфере технической эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства																	
Уметь	-																	
Владеть	-																	
ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы																		
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.																	

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"> 1. Введение. Техническая эксплуатация зданий. 2. Реконструкция зданий. 							
Б1.Б.21	<p>Инженерные системы и оборудование зданий</p> <p>Целью освоения дисциплины «Инженерные системы и оборудование зданий» является формирование у обучающихся знаний в области теории и практики водо и теплообеспечения зданий и сооружений, представляющих основу инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математика: дифференциальное и интегральное исчисления, вероятность и статистика, элементарная теория вероятностей, модели случайных процессов, статистические методы обработки экспериментальных данных; - информатика: общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; базы данных; компьютерная графика; - начертательная геометрия и компьютерная графика: числовые отметки; пересечения в аксонометрии; черчение: техника черчения и геометрические построения; ГОСТы; ЕСКД; машиностроительные и архитектурно-строительные чертежи; машинная графика: методы и средства машинной графики; - химия: химическая термодинамика и кинетика. <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 1541 1348 2076"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1541 1348 1641">ПК-1 – знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1641 566 1944">Знать</td> <td data-bbox="566 1641 1348 1944"> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - основные требования нормативных документов в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - законы и методы расчета систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - основные принципы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1944 566 2076">Уметь</td> <td data-bbox="566 1944 1348 2076"> <ul style="list-style-type: none"> - применять навыки проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования со- </td> </tr> </table>	ПК-1 – знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - основные требования нормативных документов в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - законы и методы расчета систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - основные принципы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - применять навыки проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования со- 	
ПК-1 – знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест								
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - основные требования нормативных документов в области проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - законы и методы расчета систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - основные принципы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции зданий 							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - применять навыки проектирования систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования со- 							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		временных систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - определять нагрузки систем водоснабжения, отопления, вентиляции; - пользоваться методами решения инженерных задач по расчету систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий	
	Владеть	- методиками и практическими навыками проектирования и изысканий систем водоснабжения, отопления, вентиляции с самостоятельным выбором решений; - навыками решения инженерных задач, связанных с расчетами водоснабжения, отопления, вентиляции зданий; - основами современных методов расчета систем водоснабжения, отопления, вентиляции зданий	
	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		
	Знать	- конструктивные элементы систем водоснабжения, отопления, 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	
	ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат		
	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	
<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие понятия о системах водоснабжения 2. Системы горячего водоснабжения 3. Внутренний водопровод 4. Водоотведение. 5. Внутренняя канализация зданий 6. Дворовая канализация. 			

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	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	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Целью освоения дисциплины «<u>Физическая культура и спорт</u>» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в базовую часть образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», «элективные курсы по физической культуре»</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1496 1348 1915"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1496 1348 1601">ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1601 582 1747">Знать:</td> <td data-bbox="582 1601 1348 1747"> - закономерности и причины развития физической культуры и спорта; - влияние политических, экономических социальных явлений на эту сферу </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1747 582 1848">Уметь:</td> <td data-bbox="582 1747 1348 1848"> - применять знания об истории физической культуры и спорта в своей профессиональной деятельности с целью воспитания патриотизма и гражданской позиции </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1848 582 1915">Владеть:</td> <td data-bbox="582 1848 1348 1915"> - навыками исследовательской работы для подтверждения исторических фактов </td> </tr> </table> <p>ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции		Знать:	- закономерности и причины развития физической культуры и спорта; - влияние политических, экономических социальных явлений на эту сферу	Уметь:	- применять знания об истории физической культуры и спорта в своей профессиональной деятельности с целью воспитания патриотизма и гражданской позиции	Владеть:	- навыками исследовательской работы для подтверждения исторических фактов	216 (6)
ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции										
Знать:	- закономерности и причины развития физической культуры и спорта; - влияние политических, экономических социальных явлений на эту сферу									
Уметь:	- применять знания об истории физической культуры и спорта в своей профессиональной деятельности с целью воспитания патриотизма и гражданской позиции									
Владеть:	- навыками исследовательской работы для подтверждения исторических фактов									

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)	
1	2		3	
	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма; - основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма; - 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 		
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - применять полученные теоретические знания по организации и планированию занятий по физической культуре анатомо-физиологических особенностей организма; - применять теоретические знания по организации самостоятельных занятий с учетом собственного уровня физического развития и физической подготовленности -использовать тесты для определения физической подготовленности с целью организации самостоятельных занятий по определенному виду спорта с оздоровительной направленностью, для подготовки к профессиональной деятельности 		
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - 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 		
	ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций			
	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о приемах первой помощи; - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций 		
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - выделять основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск их реализации 		
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций 		
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов 2. Социально-биологические основы физической культуры 3. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры 			

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>в обеспечение здоровья</p> <p>4. Психофизиологические основы психологического труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности</p> <p>5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания</p> <p>6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями</p> <p>7. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или систем физических упражнений</p> <p>8. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов</p>					
Б1.Б.ДВ.01.01	<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Целью освоения дисциплины «<u>Элективные курсы по физической культуре и спорту</u>» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предмета «Физическая культура» в рамках общего полного среднего образования, а также дисциплин «Физическая культура и спорт».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли и значимости физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовкой, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «<u>Элективные курсы по физической культуре и спорту</u>» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1563 1353 2042"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1563 1353 1675">ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1675 579 2042">Знать</td> <td data-bbox="579 1675 1353 2042"> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; - способы контроля, самоконтроля и оценки физического развития и физической подготовленности; - правила и способы планирования занятий по различным видам спорта; - нормативы ВФСК «ГТО» своей возрастной группы. </td> </tr> </table>	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; - способы контроля, самоконтроля и оценки физического развития и физической подготовленности; - правила и способы планирования занятий по различным видам спорта; - нормативы ВФСК «ГТО» своей возрастной группы. 	328
ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности						
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; - способы контроля, самоконтроля и оценки физического развития и физической подготовленности; - правила и способы планирования занятий по различным видам спорта; - нормативы ВФСК «ГТО» своей возрастной группы. 					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять комплексы упражнений на развитие основных физических качеств с учетом состояния здоровья и физической подготовленности; - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; - осуществлять наблюдения за своим физическим развитием и индивидуальной физической подготовленностью; - использовать приобретенные знания и умения в социальной и профессиональной деятельности; - использовать средства и методы физической культуры с целью укрепления здоровья; - выполнять нормативы ВФСК «ГТО» своей возрастной группы согласно рекомендациям. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - системой теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств для: - подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; - повышения работоспособности, сохранения, укрепления здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей; - организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях; - процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни; - использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности; - техническими приемами в изучаемых видах спорта; - техникой выполнения контрольных упражнений (нормативов ВФСК «ГТО») в своей возрастной группе. 	
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 3. Учебные занятия по видам спорта 		
Б1.Б.ДВ.01.02	<p>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; 		328

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; – получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; – максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта. В программу входят практические разделы дисциплины, комплексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья. <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"> – 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; – 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; – 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; – обеспечение психолого-педагогической помощи студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, формирование позитивного психоэмоционального настроения; – проведение спортивно-массовых мероприятий для лиц с ограничен- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>ными возможностями здоровья по различным видам адаптивного спорта, формирование навыков судейства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – реализацию программ мэйнстриминга в вузе: включение студентов с ограниченными возможностями в совместную со здоровыми студентами физкультурно-рекреационную деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреацию. – 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. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предмета «Физическая культура» в рамках общего полного среднего образования, а также дисциплин «Физическая культура и спорт».</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность студента к будущей профессии; для достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1574 1348 2072"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1574 1348 1682">ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1682 550 2072">Знать</td> <td data-bbox="550 1682 1348 2072"> <ul style="list-style-type: none"> – роль и значение физической культуры в профессиональной подготовке и дальнейшей деятельности; – формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; – знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта; – современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; – основные способы самоконтроля индивидуальных пока- </td> </tr> </table>	ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		Знать	<ul style="list-style-type: none"> – роль и значение физической культуры в профессиональной подготовке и дальнейшей деятельности; – формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; – знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта; – современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; – основные способы самоконтроля индивидуальных пока- 	
ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности						
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – роль и значение физической культуры в профессиональной подготовке и дальнейшей деятельности; – формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; – знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта; – современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; – основные способы самоконтроля индивидуальных пока- 					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>зателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств</p>	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; – выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; – использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; – использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; – анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; - выполнять индивидуально подобные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры; - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; – навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; – практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; – навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; – основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; - системой теоретических знаний, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением 	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	<p>установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повышения работоспособности, сохранения, укрепления здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей; – организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях; - процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни; – - использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Общефизическая подготовка и ЛФК 3. Учебные занятия по видам спорта 		
Б1.В	Вариативная часть		
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины		
Б1.Б.ОД.01	<p>Проектная деятельность</p> <p>Целями освоения дисциплины «Проектная деятельность» является подготовка квалифицированных специалистов – организаторов строительного производства, знающих теоретические основы технологии строительного производства, организации, планирования и управления в строительстве и умеющих их эффективно использовать в практической деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины «Проектная деятельность»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Проектная деятельность»; - раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств; - сформировать умение владеть типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения; - сформировать навыки разработки технико-экономического обоснования проектных расчетов, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченные проектно-конструкторских работ; - 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; - сформировать умение проводить количественную и качественную 		432 (12)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>оценки выполнения строительно-монтажных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать способность вести организацию менеджмента качества, и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках. <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» является предшествующей: «Основы технологии возведения зданий»; «Организация, планирование и управление в строительстве»; «Спецкурс по технологии строительства»; «Специальные способы производства СМР»; при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР).</p> <p>В результате освоения дисциплины «Проектная деятельность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями</p> <table border="1" data-bbox="427 1438 1347 2047"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1438 1347 1615">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1615 612 2047">Знать</td> <td data-bbox="612 1615 1347 2047"> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи строительного производства; - современные машины и механизмы для ведения работ. - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; - технологию возведения зданий и сооружений; - методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ; - современные методы и способы выполнения строительных процессов в различных условиях, в том числе в экстремальных климатических условиях; </td> </tr> </table>	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		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи строительного производства; - современные машины и механизмы для ведения работ. - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; - технологию возведения зданий и сооружений; - методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ; - современные методы и способы выполнения строительных процессов в различных условиях, в том числе в экстремальных климатических условиях; 	
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						
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи строительного производства; - современные машины и механизмы для ведения работ. - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; - технологию возведения зданий и сооружений; - методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ; - современные методы и способы выполнения строительных процессов в различных условиях, в том числе в экстремальных климатических условиях; 					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> - методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения. 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав рабочих операций и сложных строительных процессов; - устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством; - обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку; - разрабатывать и применять типовые технологические карты строительных процессов, проекты производства строительного-монтажных работ; - разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений; - определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий в различных ситуациях и условиях производства работ; - оформлять производственные задания бригадам (рабочим). 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - технологическими процессами строительного производства в различных условиях производства работ; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства. 	
	<p>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</p>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические документы; - техническое и тарифное нормирование; - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - исполнительную документацию; - современное программное обеспечения для контроля трудового процесса; - типовые методы контроля качества производства подготовительных, строительного-монтажных и других видов строительных работ. 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять объемы работ; - подбирать бригады на работы; 	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоём- кость, акад. ча- сов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> - оптимизировать трудовые процессы; - определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; - составлять калькуляцию трудовых затрат; - строить календарные графики; - составлять технологические схемы и технологические карты строительного производства; - составлять карты операционного контроля качества работ; - разрабатывать и применять типовые технологические карты строительных процессов; - оформлять производственные задания бригадам (рабочим); - устанавливать объемы выполненных работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством; - вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; - методами организации рабочего места и работы производственных подразделений; - профессиональным языком; - типовыми методами контроля технологических процессов на производственных участках, навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины. 	
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические процессы переработки грунта. 2. Технологические процессы погружения готовых свай. 3. Технология изготовления конструкций из монолитного бетона и железобетона. 4. Технология каменной кладки. 5. Технология монтажа строительных конструкций 		
Б1.Б.ОД.02	<p>Продвижение научной продукции</p> <p>Целью освоения дисциплины (модуля) «Продвижение научной продукции» является формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков в области организации и управления процессом создания, освоения и коммерциализации результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности в области строительства.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в ходе прохождения учебных и производственных практик, а также в результате изучения следующих дисциплин (модулей): «Правоведение», «Экономика».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для дальнейшего изучения следующих дисциплин</p>		108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<p>лин (модулей): «Проектная деятельность», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Основы организации и управление в строительстве», а также для подготовки к итоговой аттестации и при выполнении ВКР.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Продвижение научной продукции» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 656 1350 2060"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 656 1350 763">ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 763 568 1301">Знать</td> <td data-bbox="568 763 1350 1301"> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия в области продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок; – основные коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок; – экономические факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России; – факторы, влияющие на инновационную активность в организации. – особенности, стадии развития и основные виды инновационных компаний; – структуру затрат на различных стадиях инновационного процесса; – основные понятия в области бизнес-планирования. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1301 568 1485">Уметь</td> <td data-bbox="568 1301 1350 1485"> <ul style="list-style-type: none"> – 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="411 1485 568 1630">Владеть</td> <td data-bbox="568 1485 1350 1630"> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1630 1350 1704">ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1704 568 1917">Знать</td> <td data-bbox="568 1704 1350 1917"> <ul style="list-style-type: none"> – 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="411 1917 568 2060">Уметь</td> <td data-bbox="568 1917 1350 2060"> <ul style="list-style-type: none"> – использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности; – оформлять документы заявок на получение охранного документа. </td> </tr> </table>	ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах		Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия в области продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок; – основные коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок; – экономические факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России; – факторы, влияющие на инновационную активность в организации. – особенности, стадии развития и основные виды инновационных компаний; – структуру затрат на различных стадиях инновационного процесса; – основные понятия в области бизнес-планирования. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – обсуждать и выбирать источники финансирования инновационных проектов; – анализировать риски при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. 	ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности		Знать	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности; – оформлять документы заявок на получение охранного документа. 	
ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах																
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия в области продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок; – основные коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок; – экономические факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России; – факторы, влияющие на инновационную активность в организации. – особенности, стадии развития и основные виды инновационных компаний; – структуру затрат на различных стадиях инновационного процесса; – основные понятия в области бизнес-планирования. 															
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – обсуждать и выбирать источники финансирования инновационных проектов; – анализировать риски при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. 															
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. 															
ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности																
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – использовать нормативно-правовую базу инновационной деятельности; – оформлять документы заявок на получение охранного документа. 															

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																		
1	2	3																		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 394 564 533">Владеть</td> <td data-bbox="564 394 1350 533"> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками проведения патентного поиска; – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 533 1350 674">ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 674 564 719">Знать</td> <td data-bbox="564 674 1350 719">– основные положения предметной области знания.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 719 564 824">Уметь</td> <td data-bbox="564 719 1350 824">– планировать и принимать участие в организации и реализации инновационной деятельности, а также прогнозировании возможных результатов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 824 564 1070">Владеть</td> <td data-bbox="564 824 1350 1070"> <ul style="list-style-type: none"> – 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="411 1070 1350 1211">ПК-11: владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1211 564 1323">Знать</td> <td data-bbox="564 1211 1350 1323">– основные способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1323 564 1402">Уметь</td> <td data-bbox="564 1323 1350 1402">– участвовать в реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1402 564 1543">Владеть</td> <td data-bbox="564 1402 1350 1543">– практическими навыками представления результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности, в том числе с применением современного программного обеспечения</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 1585 1050 1615">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol data-bbox="411 1619 1350 2092" style="list-style-type: none"> 1. Научно-техническая продукция. Общие сведения. Термины и определения предметной области знаний. 2. Рынок научно-технической продукции: участники, особенности, коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. 3. Анализ рисков при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. Виды рисков и способы управления. 4. Патентная охрана результатов интеллектуальной деятельности. Патентные исследования. Механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности. 5. Инновации: подходы к определению, классификация и источники возникновения. Факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками проведения патентного поиска; – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности. 	ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения		Знать	– основные положения предметной области знания.	Уметь	– планировать и принимать участие в организации и реализации инновационной деятельности, а также прогнозировании возможных результатов	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	ПК-11: владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения		Знать	– основные способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок	Уметь	– участвовать в реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	Владеть	– практическими навыками представления результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности, в том числе с применением современного программного обеспечения	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками проведения патентного поиска; – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности. 																			
ОПК-7: готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения																				
Знать	– основные положения предметной области знания.																			
Уметь	– планировать и принимать участие в организации и реализации инновационной деятельности, а также прогнозировании возможных результатов																			
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 																			
ПК-11: владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения																				
Знать	– основные способы продвижения результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок																			
Уметь	– участвовать в реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности																			
Владеть	– практическими навыками представления результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности, в том числе с применением современного программного обеспечения																			

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>6. Инновационный процесс. Основные особенности и этапы инновационного процесса.</p> <p>7. Экспертиза инновационных проектов. Понятие и критерии коммерциализуемости инновационного проекта.</p> <p>8. Основы бизнес-планирования.</p> <p>9. Формы и источники финансирования научно-исследовательской и инновационной деятельности.</p>					
Б1.Б.ОД.03	<p>Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)</p> <p>Целью 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>Задачи дисциплины «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)» заключаются в обучении способам производства геодезических измерений на местности и на различных графических материалах: топографических картах и планах, профилях, а также подготовке специалиста, умеющего самостоятельно определять основные виды грунтов и устанавливать их классификацию, определять состав и методы инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства, анализировать инженерно-геологические условия площадки для проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения: «Математики», «Химии», «Физики», «Начертательной геометрии и компьютерной графики», «Информатики».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы: «Технологические процессы в строительстве», «Основы технологии возведения зданий», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе навыков научно-исследовательской деятельности».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1671 1353 2078"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="411 1671 1353 1742">ОПК-1 способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности;</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 1742 587 2078">Знать</td> <td data-bbox="587 1742 1353 2078"> <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</p> </td> </tr> </tbody> </table>	ОПК-1 способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности;		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</p>	288 (8)
ОПК-1 способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности;						
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</p>					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>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; анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования; разбираться в инженерно-геологических процессах; читать геологические материалы, составлять простейшие геологические карты, разрезы.</p>	
	Владеть	<p>Основными понятиями, терминами, определениями, и закономерностями, рассматриваемыми при освоении дисциплины.</p> <p>Навыками самостоятельной работы с геологической информацией, основами современных методов геологических исследований Методикой построения и чтения геологических, гидрогеологических карт и разрезов; навыками проведения химического анализа природных вод по полученным исходным данным; методами оценки физических свойств природных вод.</p> <p>Методикой расчета устойчивости горных пород под сооружениями; методами и техническими средствами инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий для строительства.</p>	
	<p>ОПК-4 – владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</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</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																		
1	2	3																		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 383 576 495"></td> <td data-bbox="576 383 1353 495">инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 495 1353 562">ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 562 576 674">Знать</td> <td data-bbox="576 562 1353 674">Знает основные нормативно-правовые документы, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 674 576 779">Уметь</td> <td data-bbox="576 674 1353 779">Применять и использовать нормативно-техническую документацию при проведении инженерно-геологических изысканиях</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 779 576 884">Владеть</td> <td data-bbox="576 779 1353 884">Владеть в полном объеме сведениями о нормативно-технической документации, применяемой при проведении инженерно-геологических изысканиях</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 884 1353 952">ПК-2 - владение методами проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 952 576 1057">Знать</td> <td data-bbox="576 952 1353 1057">Знает стандартные методы проведения инженерно геологических и геодезических изысканий, методы получения и обработки полученной информации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1057 576 1301">Уметь</td> <td data-bbox="576 1057 1353 1301">осуществлять выбор необходимых технологий производства геодезических работ в данных условиях, осуществлять камеральную обработку полученных полевых данных си составлять на их основе графическую документацию, производить геометрические расчеты по топографическим планам и картам с необходимой точностью, производить оценку точности выполненных измерений</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1301 576 1368">Владеть</td> <td data-bbox="576 1301 1353 1368">Владеет навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 1413 1353 2060">Дисциплина включает в себя следующие разделы по Геодезии.</p> <ol data-bbox="507 1451 1353 1848" style="list-style-type: none"> 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. <p data-bbox="411 1883 1353 2060">Дисциплина включает в себя следующие разделы по Геологии.</p> <ol data-bbox="507 1921 1353 2060" style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о геологии и инженерной геологии. 2. Основы минералогии. 3. Основы петрографии. 4. Основы грунтоведения. 		инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде.	ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий		Знать	Знает основные нормативно-правовые документы, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии.	Уметь	Применять и использовать нормативно-техническую документацию при проведении инженерно-геологических изысканиях	Владеть	Владеть в полном объеме сведениями о нормативно-технической документации, применяемой при проведении инженерно-геологических изысканиях	ПК-2 - владение методами проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием		Знать	Знает стандартные методы проведения инженерно геологических и геодезических изысканий, методы получения и обработки полученной информации	Уметь	осуществлять выбор необходимых технологий производства геодезических работ в данных условиях, осуществлять камеральную обработку полученных полевых данных си составлять на их основе графическую документацию, производить геометрические расчеты по топографическим планам и картам с необходимой точностью, производить оценку точности выполненных измерений	Владеть	Владеет навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием	
	инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде.																			
ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий																				
Знать	Знает основные нормативно-правовые документы, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии.																			
Уметь	Применять и использовать нормативно-техническую документацию при проведении инженерно-геологических изысканиях																			
Владеть	Владеть в полном объеме сведениями о нормативно-технической документации, применяемой при проведении инженерно-геологических изысканиях																			
ПК-2 - владение методами проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием																				
Знать	Знает стандартные методы проведения инженерно геологических и геодезических изысканий, методы получения и обработки полученной информации																			
Уметь	осуществлять выбор необходимых технологий производства геодезических работ в данных условиях, осуществлять камеральную обработку полученных полевых данных си составлять на их основе графическую документацию, производить геометрические расчеты по топографическим планам и картам с необходимой точностью, производить оценку точности выполненных измерений																			
Владеть	Владеет навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием																			

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	5. Основы гидрогеологии. 6. Основы инженерной геологии. 7. Инженерно-геологические изыскания.									
Б1.Б.ОД.04	<p>Строительная физика</p> <p>Целью преподавания дисциплины «Строительная физика» является привитие студентам знаний физико-технических основ проектирования зданий.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Дисциплина «Строительная физика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП. Для её изучения, прежде всего, необходимо усвоение дисциплин математика и физика.</p> <p>Освоение дисциплины «Строительная физика» впоследствии необходимо для изучения дисциплин профессионального цикла: архитектура зданий; реконструкция, обследование и испытание сооружений; проектная деятельность.</p> <p>В результате освоения дисциплины «История архитектуры» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1344 1369 2056"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1344 1369 1478">ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1478 590 1848">Уметь</td> <td data-bbox="590 1478 1369 1848"> Рассчитывать: <ul style="list-style-type: none"> - основные теплофизические параметры однородных и многослойных сплошных, неоднородных сплошных ограждающих конструкций зданий; - основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - основные теплофизические параметры однородных и многослойных сплошных, неоднородных сплошных ограждающих конструкций зданий; - основные санитарно-гигиенические параметры застройки. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1848 1369 1960">ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1960 590 2056">Знать</td> <td data-bbox="590 1960 1369 2056"> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды нормативных документов в области строительной физики; - структуру основных нормативно-технических докумен- </td> </tr> </table>	ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат		Уметь	Рассчитывать: <ul style="list-style-type: none"> - основные теплофизические параметры однородных и многослойных сплошных, неоднородных сплошных ограждающих конструкций зданий; - основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - основные теплофизические параметры однородных и многослойных сплошных, неоднородных сплошных ограждающих конструкций зданий; - основные санитарно-гигиенические параметры застройки. 	ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные виды нормативных документов в области строительной физики; - структуру основных нормативно-технических докумен- 	108 (3)
ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат										
Уметь	Рассчитывать: <ul style="list-style-type: none"> - основные теплофизические параметры однородных и многослойных сплошных, неоднородных сплошных ограждающих конструкций зданий; - основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - основные теплофизические параметры однородных и многослойных сплошных, неоднородных сплошных ограждающих конструкций зданий; - основные санитарно-гигиенические параметры застройки. 									
ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест										
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные виды нормативных документов в области строительной физики; - структуру основных нормативно-технических докумен- 									

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>тов в области строительной физики; - суть содержания основных нормативно-технических документов в области строительной физики.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</td> </tr> <tr> <td>Уметь</td> <td>Исследовать: - климатические характеристики района строительства; - основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - основные санитарно-гигиенические параметры застройки. Рассчитывать: - основные физико-технические параметры однородных, многослойных и неоднородных ограждающих конструкций зданий; - естественное освещение помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - продолжительность инсоляции помещений и застройки; - звукоизоляцию воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями различного типа; - акустические качества помещений.</td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Строительная климатология и микроклимат. 2. Строительная теплотехника. 3. Строительная светотехника. 4. Защита от шума и архитектурная акустика помещений.</p>		тов в области строительной физики; - суть содержания основных нормативно-технических документов в области строительной физики.	ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы		Уметь	Исследовать: - климатические характеристики района строительства; - основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - основные санитарно-гигиенические параметры застройки. Рассчитывать: - основные физико-технические параметры однородных, многослойных и неоднородных ограждающих конструкций зданий; - естественное освещение помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - продолжительность инсоляции помещений и застройки; - звукоизоляцию воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями различного типа; - акустические качества помещений.	
	тов в области строительной физики; - суть содержания основных нормативно-технических документов в области строительной физики.							
ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы								
Уметь	Исследовать: - климатические характеристики района строительства; - основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - основные санитарно-гигиенические параметры застройки. Рассчитывать: - основные физико-технические параметры однородных, многослойных и неоднородных ограждающих конструкций зданий; - естественное освещение помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - продолжительность инсоляции помещений и застройки; - звукоизоляцию воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями различного типа; - акустические качества помещений.							
Б1.Б.ОД.05	<p>Соппротивление материалов</p> <p>Целью освоения дисциплины «Соппротивление 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"> - необходимые представления о работе конструкций, расчетных схемах, задачах расчета стержней и стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость; - знания о механических процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин. <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"> Основы архитектуры и строительных конструкций; Проектирование фундаментов зданий и сооружений; Железобетонные и каменные конструкции. <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Соппротивление материалов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p>	216 (6)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</p> <table border="1" data-bbox="411 524 1350 864"> <tr> <td data-bbox="411 524 564 658">знать</td> <td data-bbox="564 524 1350 658">- 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 data-bbox="411 658 564 725">уметь</td> <td data-bbox="564 658 1350 725">- строить эпюры внутренних усилий в балках и рамах при различных видах деформаций.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 725 564 864">владеть</td> <td data-bbox="564 725 1350 864">- навыками в построении эпюр внутренних усилий при различных видах деформации; - навыками в построении, перемещений в статически определимых балках и рамах при изгибе.</td> </tr> </table> <p>ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <table border="1" data-bbox="411 965 1350 1373"> <tr> <td data-bbox="411 965 564 1066">знать</td> <td data-bbox="564 965 1350 1066">- методы расчета статически определимых и статически неопределимых стержневых систем на силовые воздействия.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1066 564 1200">уметь</td> <td data-bbox="564 1066 1350 1200">- определять линейные перемещения и углы поворота поперечных сечений в балках и рамах при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1200 564 1373">владеть</td> <td data-bbox="564 1200 1350 1373">- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций - вычисление перемещений в СОС; - навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределимых рамах.</td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol data-bbox="411 1447 1350 2067" style="list-style-type: none"> 1. Введение. Предмет и задачи курса. 2. Внутренние силовые факторы. Метод сечений. 3. Построение эпюр при растяжении (сжатии), при кручении, при плоском поперечном изгибе. 4. Дифференциальные зависимости при изгибе и следствия из них. 5. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. 6. Осевое растяжение (сжатие). Напряжение, деформации. 7. Испытание материалов на растяжение, сжатие. Механические характеристики материалов. 8. Условия прочности при растяжении (сжатии). 9. Кручение стержней круглого поперечного сечения. Напряжения и деформации. 10. Напряженное и деформированное состояния. 11. Теории прочности и критерии пластичности. 12. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе. 13. Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе. Определение касательных напряжений при поперечном изгибе. 	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.	знать	- методы расчета статически определимых и статически неопределимых стержневых систем на силовые воздействия.	уметь	- определять линейные перемещения и углы поворота поперечных сечений в балках и рамах при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе	владеть	- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций - вычисление перемещений в СОС; - навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределимых рамах.	
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.													
знать	- методы расчета статически определимых и статически неопределимых стержневых систем на силовые воздействия.													
уметь	- определять линейные перемещения и углы поворота поперечных сечений в балках и рамах при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе													
владеть	- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций - вычисление перемещений в СОС; - навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределимых рамах.													

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	14. Расчеты на прочность при изгибе. 15. Определение грузоподъемности при прямом поперечном изгибе. 16. Подбор сечений при прямом поперечном изгибе. 17. Определение перемещений в статически определимых системах. Аналитический способ. 18. Метод Максвелла-Мора - универсальный метод определения перемещений 19. Метод сил. Расчет СНБ. 20. Метод сил. Расчет СНР. 21. Понятие о сложном сочленении. Косой изгиб. 22. Внецентренное растяжение (сжатие). 23. Продольный изгиб. 24. Динамические задачи.							
Б1.Б.ОД.06	<p>Строительная механика</p> <p>Целью освоения дисциплины «Строительная механика» является обеспечение формирования профессиональных компетенций бакалавра необходимых при проектировании и возведении зданий и сооружений, удовлетворяющих конструктивно-техническим требованиям, т.е. прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкций и всего сооружения в целом.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения «Математики», «Физики», «Информатики», «Теоретической механики»: Разделы: Статика; Кинематика; Динамика, «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>ОПК-2 – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.</p> <table border="1" data-bbox="427 1435 1369 2074"> <tr> <td data-bbox="427 1435 587 1771">знать</td> <td data-bbox="587 1435 1369 1771"> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, лежащие в основе формирования расчетной схемы инженерного сооружения ; - классификации стержневых систем; - правила кинематического анализа; - признаки статически определимых и статически неопределимых систем. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1771 587 2007">уметь</td> <td data-bbox="587 1771 1369 2007"> <ul style="list-style-type: none"> - составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений; - определять степень статической неопределимости стержневых систем; - строить эпюры внутренних усилий и линии влияния усилий; - использовать симметрию при расчете систем. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 2007 587 2074">владеть</td> <td data-bbox="587 2007 1369 2074"> <ul style="list-style-type: none"> - навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределимых рамах. </td> </tr> </table>	знать	<ul style="list-style-type: none"> - принципы, лежащие в основе формирования расчетной схемы инженерного сооружения ; - классификации стержневых систем; - правила кинематического анализа; - признаки статически определимых и статически неопределимых систем. 	уметь	<ul style="list-style-type: none"> - составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений; - определять степень статической неопределимости стержневых систем; - строить эпюры внутренних усилий и линии влияния усилий; - использовать симметрию при расчете систем. 	владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределимых рамах. 	216 (6)
знать	<ul style="list-style-type: none"> - принципы, лежащие в основе формирования расчетной схемы инженерного сооружения ; - классификации стержневых систем; - правила кинематического анализа; - признаки статически определимых и статически неопределимых систем. 							
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - составлять простейшие расчетные схемы инженерных сооружений; - определять степень статической неопределимости стержневых систем; - строить эпюры внутренних усилий и линии влияния усилий; - использовать симметрию при расчете систем. 							
владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределимых рамах. 							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>ПК-1 - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <table border="1" data-bbox="427 488 1367 831"> <tr> <td data-bbox="427 488 580 622">знать</td> <td data-bbox="580 488 1367 622">- методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем (балок, арок, ферм, рам); - методы расчета на подвижные нагрузки; - методы определения перемещений в системах.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 622 580 757">уметь</td> <td data-bbox="580 622 1367 757">- исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем; - определять невыгоднейшее положение подвижной нагрузки на сооружении.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 757 580 831">владеть</td> <td data-bbox="580 757 1367 831">- основами компьютерных технологий расчета стержневых систем.</td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Предмет и задачи курса. 2. Кинематический анализ. Признаки МИС. 3. Расчет статически определимых систем. Многопролетные балки с шарнирами. 4. Трехшарнирные системы. Разновидности. Определение опорных реакций. 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. 	знать	- методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем (балок, арок, ферм, рам); - методы расчета на подвижные нагрузки; - методы определения перемещений в системах.	уметь	- исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем; - определять невыгоднейшее положение подвижной нагрузки на сооружении.	владеть	- основами компьютерных технологий расчета стержневых систем.	
знать	- методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем (балок, арок, ферм, рам); - методы расчета на подвижные нагрузки; - методы определения перемещений в системах.							
уметь	- исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем; - определять невыгоднейшее положение подвижной нагрузки на сооружении.							
владеть	- основами компьютерных технологий расчета стержневых систем.							
Б1.Б.ОД.07	<p>Архитектура зданий</p> <p>Целью преподавания дисциплины «Архитектура зданий» является привитие знаний о функциональных и технических особенностях различных типов зданий, умений и навыков проектирования зданий и их комплексов. При изучении дисциплины происходит закрепление и развитие и знаний, умений и навыков студентов, полученных при изучении дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций». Дисциплина «Архитектура зданий» служит базой для изучения последующих дисциплин.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний о методах архитектурно-строительного проектирования и его технико-экономических основах; - формирование представлений о принципах разработки объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений гражданских и промышленных зданий и сооружений; - развитие умений графического представления архитектурных и конст- 	252 (7)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<p>руктивных решений различных типов зданий.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений о комплексной оценке архитектурно-конструктивных решений зданий. <p>Для изучения дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы архитектуры и строительных конструкций; - Строительная физика; - Начертательная геометрия и компьютерная графика. <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="411 869 1350 2067"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 869 1350 972">ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 972 635 1178">Знать</td> <td data-bbox="635 972 1350 1178"> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения системы нормативных документов в области проектирования различных типов зданий; - назначение основных типов нормативно-технических документов по проектированию зданий; - структуру и содержание основных нормативных документов по проектированию зданий. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1178 1350 1350">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1350 635 1485">Владеть</td> <td data-bbox="635 1350 1350 1485"> <ul style="list-style-type: none"> - навыками архитектурного конструирования жилых, общественных и промышленных зданий; - архитектурным конструированием зданий из типовых элементов. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1485 1350 1727">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1727 635 2033">Уметь</td> <td data-bbox="635 1727 1350 2033"> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять архитектурно-строительные чертежи зданий в соответствии с требованиями нормативных документов; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению; - взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 2033 1350 2067">ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании</td> </tr> </table>	ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения системы нормативных документов в области проектирования различных типов зданий; - назначение основных типов нормативно-технических документов по проектированию зданий; - структуру и содержание основных нормативных документов по проектированию зданий. 	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		Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками архитектурного конструирования жилых, общественных и промышленных зданий; - архитектурным конструированием зданий из типовых элементов. 	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		Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять архитектурно-строительные чертежи зданий в соответствии с требованиями нормативных документов; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению; - взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа. 	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании		
ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест																
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения системы нормативных документов в области проектирования различных типов зданий; - назначение основных типов нормативно-технических документов по проектированию зданий; - структуру и содержание основных нормативных документов по проектированию зданий. 															
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																
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками архитектурного конструирования жилых, общественных и промышленных зданий; - архитектурным конструированием зданий из типовых элементов. 															
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																
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять архитектурно-строительные чертежи зданий в соответствии с требованиями нормативных документов; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению; - взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа. 															
ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании																

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>объектов профессиональной деятельности</p> <table border="1" data-bbox="411 427 1351 667"> <tr> <td data-bbox="411 427 635 667">Уметь</td> <td data-bbox="635 427 1351 667"> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проектные решения зданий различного типа; - распознавать эффективные проектные решения зданий от не эффективных; - обосновывать принятые проектные решения; - самостоятельно приобретать знания в области проектирования зданий. </td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектура жилых и общественных зданий. 2. Архитектура промышленных зданий. 3. Архитектура зданий для экстремальных условий среды. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проектные решения зданий различного типа; - распознавать эффективные проектные решения зданий от не эффективных; - обосновывать принятые проектные решения; - самостоятельно приобретать знания в области проектирования зданий. 					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проектные решения зданий различного типа; - распознавать эффективные проектные решения зданий от не эффективных; - обосновывать принятые проектные решения; - самостоятельно приобретать знания в области проектирования зданий. 							
Б1.Б.ОД.08	<p>Железобетонные и каменные конструкции</p> <p>Целями освоения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» являются: обучение студентов основным положениям и принципам обеспечения безопасности строительных объектов; выработка навыков расчета и конструирования железобетонных конструкций зданий и сооружений на прочность, устойчивость, жесткость и трещиностойкость; формирование и развитие навыков проектирования железобетонных конструкций, конструктивных решений зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.03.01 Строительство.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате освоения дисциплин: «Математика», «Безопасность жизнедеятельности», «Физика», «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Строительная физика», «Соппротивление 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="422 1653 1340 2047"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="422 1653 1340 1861">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="422 1861 587 1973">Знать</td> <td data-bbox="587 1861 1340 1973"> <ul style="list-style-type: none"> – методы проведения инженерных изысканий; – технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="422 1973 587 2047">Уметь</td> <td data-bbox="587 1973 1340 2047"> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсаль- </td> </tr> </table>	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		Знать	<ul style="list-style-type: none"> – методы проведения инженерных изысканий; – технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсаль- 	216 (6)
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								
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – методы проведения инженерных изысканий; – технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. 							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – проектировать и рассчитывать железобетонные конструкции с использованием лицензионных универсаль- 							

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>ных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.</td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td>– 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">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</td> </tr> <tr> <td>Знать</td> <td>– 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> <tr> <td>Уметь</td> <td>– 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.</td> </tr> <tr> <td>Владеть</td> <td>– методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; – навыками разработки проектной и рабочей технической документации.</td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теория железобетона. 2. Конструкции плоских перекрытий. 3. Железобетонные фундаменты. 4. Конструктивные схемы и конструкции многоэтажных промышленных зданий. 5. Несущие конструкции одноэтажных промышленных зданий. 6. Каменные и армокаменные конструкции. 7. Расчет железобетонных конструкций многоэтажного здания. 		ных 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.	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		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.	Уметь	– 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.	Владеть	– методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; – навыками разработки проектной и рабочей технической документации.	
	ных 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.													
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														
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.													
Уметь	– 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.													
Владеть	– методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; – навыками разработки проектной и рабочей технической документации.													
Б1.Б.ОД.09	Строительные машины и оборудование Целями освоения дисциплины «Строительные машины и оборудова-	216 (6)												

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>ние» 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>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения: «Математика», «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия компьютерная графика».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения следующих специальных дисциплин: «Основы технологии возведения зданий», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Проектирование фундаментов в особых условиях»</p> <p>В результате освоения дисциплины «Строительные машины и оборудование» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 958 1350 2074"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 958 1350 1099">ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1099 576 1305">Знать</td> <td data-bbox="576 1099 1350 1305"> <ul style="list-style-type: none"> - требования безопасности при работе основных строительных машин; - какие машины применять при различных строительных процессах, их рабочие органы; - области рационального применения; основы технической эксплуатации строительных машин. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1305 576 1489">Уметь</td> <td data-bbox="576 1305 1350 1489"> <ul style="list-style-type: none"> – выделять классы строительных машин; – формировать отряды и комплекты машин; организовать их эффективное и безопасное использование; –внедрять на строительных объектах новую технику и передовые методы эксплуатации машин и оборудования. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1489 576 1839">Владеть</td> <td data-bbox="576 1489 1350 1839"> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками безопасного использования строительных машин на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; - способами демонстрации умения анализировать ситуацию при которой необходимо безопасно применить и сформировать комплект машин; - методами решения задач в области безопасного применения строительных машин; - профессиональным языком предметной области знания строительных машин. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1839 1350 2007">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 2007 576 2074">Знать</td> <td data-bbox="576 2007 1350 2074"> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия; - технологию строительных процессов; </td> </tr> </table>	ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - требования безопасности при работе основных строительных машин; - какие машины применять при различных строительных процессах, их рабочие органы; - области рационального применения; основы технической эксплуатации строительных машин. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – выделять классы строительных машин; – формировать отряды и комплекты машин; организовать их эффективное и безопасное использование; –внедрять на строительных объектах новую технику и передовые методы эксплуатации машин и оборудования. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками безопасного использования строительных машин на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; - способами демонстрации умения анализировать ситуацию при которой необходимо безопасно применить и сформировать комплект машин; - методами решения задач в области безопасного применения строительных машин; - профессиональным языком предметной области знания строительных машин. 	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		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия; - технологию строительных процессов; 	
ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов														
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - требования безопасности при работе основных строительных машин; - какие машины применять при различных строительных процессах, их рабочие органы; - области рационального применения; основы технической эксплуатации строительных машин. 													
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – выделять классы строительных машин; – формировать отряды и комплекты машин; организовать их эффективное и безопасное использование; –внедрять на строительных объектах новую технику и передовые методы эксплуатации машин и оборудования. 													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками безопасного использования строительных машин на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; - способами демонстрации умения анализировать ситуацию при которой необходимо безопасно применить и сформировать комплект машин; - методами решения задач в области безопасного применения строительных машин; - профессиональным языком предметной области знания строительных машин. 													
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														
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия; - технологию строительных процессов; 													

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<table border="1" data-bbox="411 383 1353 1010"> <tr> <td data-bbox="411 383 576 461"></td> <td data-bbox="576 383 1353 461">- основные правила подготовки технической документации.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 461 576 629">Уметь</td> <td data-bbox="576 461 1353 629">- выделять комплекты машин; - обсуждать способы эффективного решения замены строительных машин; - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 629 576 1010">Владеть</td> <td data-bbox="576 629 1353 1010">- практическими навыками эксплуатации строительных машин дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; - основными методами решения задач в области применения строительных машин; - профессиональным языком предметной области знания машин; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 1048 1353 1547">Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Детали машин. Основные сведения о строительных машинах и оборудовании. 2. Машины для горизонтального безрельсового транспорта. Грузоподъемные машины. 3. Машины непрерывного транспорта и погрузочно-разгрузочные машины. Машины для земляных работ. 4. Оборудование для свайных и буровых работ. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. 5. Машины для приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси и растворов. Ручные машины и механизированный инструмент. 6. Оборудование заводов железобетонных изделий. Эксплуатация и ремонт строительных машин. 7. Специальные транспортные машины. Основы развития комплексной механизации и автоматизации строительного производства.</p>		- основные правила подготовки технической документации.	Уметь	- выделять комплекты машин; - обсуждать способы эффективного решения замены строительных машин; - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.	Владеть	- практическими навыками эксплуатации строительных машин дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; - основными методами решения задач в области применения строительных машин; - профессиональным языком предметной области знания машин; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем	
	- основные правила подготовки технической документации.							
Уметь	- выделять комплекты машин; - обсуждать способы эффективного решения замены строительных машин; - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.							
Владеть	- практическими навыками эксплуатации строительных машин дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; - основными методами решения задач в области применения строительных машин; - профессиональным языком предметной области знания машин; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем							
Б1.Б.ОД.10	<p data-bbox="411 1547 1353 1585">Основы технологии возведения зданий</p> <p data-bbox="411 1585 1353 1720">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 data-bbox="411 1720 1353 1758">Задачи дисциплины «Основы технологии возведения зданий»:</p> <ul data-bbox="411 1758 1353 2054" style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Основы технологии возведения зданий» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств для возведения различных зданий и сооружений; - сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организаци- 	180 (5)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>онно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.</p> <p>Для изучения дисциплины «Основы технологии возведения зданий» необходимы знания, умения и навыки, приобретенные студентами в ходе изучения дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Технологические процессы в строительстве»; «Строительные материалы»; «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)»; «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> <table border="1" data-bbox="416 1025 1350 2060"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 1025 1350 1167">ПК-5 Владение знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1167 616 1308">Знать</td> <td data-bbox="616 1167 1350 1308">- 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="416 1308 616 1413">Уметь</td> <td data-bbox="616 1308 1350 1413">- проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1413 616 1518">Владеть</td> <td data-bbox="616 1413 1350 1518">- практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ, выбором средств безопасности</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 1518 1350 1688">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1688 616 2060">Знать</td> <td data-bbox="616 1688 1350 2060"> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; - технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; </td> </tr> </table>	ПК-5 Владение знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов		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	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		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; - технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; 	
ПК-5 Владение знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов														
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													
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														
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; - технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; 													

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="416 383 616 562"></td> <td data-bbox="616 383 1347 562"> <ul style="list-style-type: none"> - методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения; - методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 562 616 902">Уметь</td> <td data-bbox="616 562 1347 902"> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав строительных операций и процессов; - обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку; - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ; - разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 902 616 976">Владеть</td> <td data-bbox="616 902 1347 976">- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 976 1347 1211"> <p>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</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1211 616 1285">Знать</td> <td data-bbox="616 1211 1347 1285">- типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1285 616 1391">Уметь</td> <td data-bbox="616 1285 1347 1391">- вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1391 616 1563">Владеть</td> <td data-bbox="616 1391 1347 1563">- 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"> 1. Основные положения технологий возведения зданий. Технология работ подготовительного периода. 2. Технологии возведения подземных частей зданий. 3. Технология возведения полносборных и сборно-монолитных зданий, зданий из мелкоштучных конструкций. 4. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. 5. Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях. 		<ul style="list-style-type: none"> - методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения; - методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав строительных операций и процессов; - обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку; - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ; - разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий 	Владеть	- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства	<p>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</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	
	<ul style="list-style-type: none"> - методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения; - методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ 															
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав строительных операций и процессов; - обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку; - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ; - разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий 															
Владеть	- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства															
<p>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</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															
Б1.Б.ОД.11	<p>Организация, планирование и управление в строительстве</p> <p>Целью освоения дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» состоит в подготовке квалифицированных специалистов и организаторов строительного производства, знающих теоретиче-</p>	288 (8)														

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>ские основы организации и планирования строительного производства и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях.</p> <p>Задачи дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представление об основных компонентах комплексной дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве»; - сформировать знания теоретических основ организации строительства; - сформировать знания теоретических основ управления строительным процессом; - сформировать навыки разработки организационно-технологической документации. <p>Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений следующих дисциплин:</p> <p>«Основы архитектуры и строительных конструкций», «Безопасность жизнедеятельности»; «Строительные материалы»; «Экономика в строительстве», «Технологические процессы в строительстве», «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)», «Основы организации и управления в строительстве»; «Архитектура зданий», «Строительные машины и оборудование», «Основы 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 1361 1348 2069"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1361 1348 1464">ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1464 582 1771">знать</td> <td data-bbox="582 1464 1348 1771"> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия логистики и экономики; - нормативно-технические документы; - критерии эффективности работы строительного производства; - современные методы механизации работ; - требования к организации трудового потока; - возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1771 582 2069">уметь</td> <td data-bbox="582 1771 1348 2069"> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать эффективное решение от неэффективного; - использовать нормативные документы; - читать технические документы; - составлять технико-экономическое обоснование проекта; - строить графики производства работ; - контролировать производственный процесс по средствам его моделирования; - оценивать эффективность принятых организационных </td> </tr> </table>	ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению		знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия логистики и экономики; - нормативно-технические документы; - критерии эффективности работы строительного производства; - современные методы механизации работ; - требования к организации трудового потока; - возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства 	уметь	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать эффективное решение от неэффективного; - использовать нормативные документы; - читать технические документы; - составлять технико-экономическое обоснование проекта; - строить графики производства работ; - контролировать производственный процесс по средствам его моделирования; - оценивать эффективность принятых организационных 	
ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению								
знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия логистики и экономики; - нормативно-технические документы; - критерии эффективности работы строительного производства; - современные методы механизации работ; - требования к организации трудового потока; - возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства 							
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать эффективное решение от неэффективного; - использовать нормативные документы; - читать технические документы; - составлять технико-экономическое обоснование проекта; - строить графики производства работ; - контролировать производственный процесс по средствам его моделирования; - оценивать эффективность принятых организационных 							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>решений; - использовать современные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства</p>	
	владеть	<p>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины; - методами оптимизации строительного производства; - программными комплексами для моделирования строительного производства</p>	
	<p>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</p>		
	знать	<p>- основные понятия трудоемкости и выработки, технологические процессы строительного производства, методы ведения работ при строительстве; - нормативно-технические документы; - требования единого квалификационного справочника; - виды исполнительной документации и требования к ее ведению; - современные методы ведения работ; - современное программное обеспечения для контроля трудового процесса; - современные машины и механизмы для ведения работ</p>	
	уметь	<p>- строить календарные графики, составлять калькуляцию затрат, составлять технологические карты, подбирать бригады на работы; - подготавливать технологические карты; - оптимизировать трудовые процессы</p>	
	владеть	<p>- методами организации рабочего места; - профессиональными терминами и определениями; - методами подготовки технологических карт; - методами оптимизации трудовых процессов, методами организации и эксплуатации парка строительных машин и транспорта в строительстве</p>	
	<p>ПК-11 владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>		
	знать	<p>- основные понятия экономики, менеджмента; - технологию строительного производства; - методы моделирования строительного производства; - основы логистики, организации и управления в строительстве; - методы исследования эффективности применения технологических последовательностей; - критерии оценки эффективности принятых решений; - способы формирования трудовых коллективов специалистов от поставленных задач;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)	
1	2		3	
		<ul style="list-style-type: none"> - организацию календарного планирования в строительстве; - организацию материально-технического снабжения; - проектирование организационно-технологической документации; - виды современного программного обеспечения; - задачи науки для оптимизации процессов анализа и контроля моделирования строительного производства 		
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> - приобретать знания в области инновационного развития в управлении и организации строительного производства; - организовать поточное ведение строительно-монтажных работ; - применять научные знания в профессиональной деятельности; - использовать полученные знания на междисциплинарном уровне; - производить сетевое моделирование строительного производства; - оценивать степень эффективности использования инновационных разработок в практическом применении 		
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> - профессиональными терминами и определениями; - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; - навыками и методиками обобщения результатов экспериментальной деятельности; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды 		
	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			
	знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия экономики, строительного производства и моделирования в строительстве; - нормативно-технические документы; - принципы организации поточного строительства; - современные методы построения и увязки строительных потоков с использованием программного обеспечения 		
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> - строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы; - использовать современные машин, механизмов и методов труда при организации строительного потока; - рассчитывать параметры строительного потока; - оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда и программного обеспечения 		
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; - методами управления производственными 		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ми процессами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - навыками построения и оптимизации циклограмм; - методами организации материально-технического снабжения строительства </div> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование параметров возведения объектов. 2. Организация строительной площадки. 3. Организация материально-технического обеспечения строительства. 4. Организация производственного быта строителей. 5. Планирование строительного производства. 6. Саморегулирование в строительстве. 7. Подготовка, организация и проведение подрядных торгов. 							
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору							
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Химия в строительстве</p> <p>Целью освоения дисциплины «Химия в строительстве» является изучение опыта использования достижений химии в строительной индустрии.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения: «Математика», «Физика», «Химия», «Строительные материалы».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения: «Спецкурс по технологии строительства», «Основы технологии возведения зданий», «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Химия в строительстве» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</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"> - Виды добавок в строительные материалы; - Достоинства и недостатки различных добавок; - Современные добавки. </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Уметь</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать добавки; - Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов - Составлять план проведения опытов; - Объяснять полученные результаты. </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Владеть</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Практическими навыками использования химических добавок; - Способами улучшения свойств материалов при помощи добавок; - Навыками и методиками демонстрации умения анализировать и оценивать полученные результаты; - Способами совершенствования профессиональных зна- </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Виды добавок в строительные материалы; - Достоинства и недостатки различных добавок; - Современные добавки. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать добавки; - Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов - Составлять план проведения опытов; - Объяснять полученные результаты. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Практическими навыками использования химических добавок; - Способами улучшения свойств материалов при помощи добавок; - Навыками и методиками демонстрации умения анализировать и оценивать полученные результаты; - Способами совершенствования профессиональных зна- 	144 (4)
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Виды добавок в строительные материалы; - Достоинства и недостатки различных добавок; - Современные добавки. 							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать добавки; - Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов - Составлять план проведения опытов; - Объяснять полученные результаты. 							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Практическими навыками использования химических добавок; - Способами улучшения свойств материалов при помощи добавок; - Навыками и методиками демонстрации умения анализировать и оценивать полученные результаты; - Способами совершенствования профессиональных зна- 							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>ний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>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</p> <table border="1" data-bbox="411 633 1351 1084"> <tr> <td data-bbox="411 633 576 804">Знать</td> <td data-bbox="576 633 1351 804"> <ul style="list-style-type: none"> - Технологию введения добавок в строительные материалы; - Методы оптимизации процессов в материалах; - Положение по применению химических добавок в строительстве. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 804 576 909">Уметь</td> <td data-bbox="576 804 1351 909"> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться технической и справочной литературой; - Определять свойства материалов с применением добавок; - Оценивать эффективность принятых решений. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 909 576 1084">Владеть</td> <td data-bbox="576 909 1351 1084"> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками применения химических добавок; - Технологией использования комплексных добавок в бетонах; - Опытном уходе за материалами с применением химических добавок. </td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и применение вяжущих. 2. Виды и применение химических добавок. 	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Технологию введения добавок в строительные материалы; - Методы оптимизации процессов в материалах; - Положение по применению химических добавок в строительстве. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться технической и справочной литературой; - Определять свойства материалов с применением добавок; - Оценивать эффективность принятых решений. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками применения химических добавок; - Технологией использования комплексных добавок в бетонах; - Опытном уходе за материалами с применением химических добавок. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Технологию введения добавок в строительные материалы; - Методы оптимизации процессов в материалах; - Положение по применению химических добавок в строительстве. 							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться технической и справочной литературой; - Определять свойства материалов с применением добавок; - Оценивать эффективность принятых решений. 							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками применения химических добавок; - Технологией использования комплексных добавок в бетонах; - Опытном уходе за материалами с применением химических добавок. 							
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Коррозия и методы защиты материалов, изделий и конструкций</p> <p>Целями освоения дисциплины «Коррозия и методы защиты материалов, изделий и конструкций» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка строителей в области получения долговечных строительных материалов и изделий и в области защиты материалов от коррозии. - систематизация, закрепление и расширение знаний студентов в области долговечности строительных материалов, изделий и конструкций. <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 1805 1351 2051"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1805 1351 1946">ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1946 568 2018">Знать</td> <td data-bbox="568 1946 1351 2018"> <ul style="list-style-type: none"> - Виды физической коррозии строительных материалов; - Виды химической коррозии материалов. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 2018 568 2051">Уметь</td> <td data-bbox="568 2018 1351 2051"> <ul style="list-style-type: none"> - Определить вид коррозии; </td> </tr> </table>	ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Виды физической коррозии строительных материалов; - Виды химической коррозии материалов. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Определить вид коррозии; 	144 (4)
ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат								
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Виды физической коррозии строительных материалов; - Виды химической коррозии материалов. 							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Определить вид коррозии; 							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<table border="1" data-bbox="411 383 1347 1160"> <tr> <td data-bbox="411 383 571 495"></td> <td data-bbox="571 383 1347 495"> <ul style="list-style-type: none"> - Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов; - Объяснять полученные результаты. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 495 571 600">Владеть</td> <td data-bbox="571 495 1347 600"> <ul style="list-style-type: none"> - Практическими навыками защиты природных каменных материалов от коррозии; - Способами борьбы с коррозией при помощи добавок. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 600 1347 772">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 772 571 878">Знать</td> <td data-bbox="571 772 1347 878"> <ul style="list-style-type: none"> - Технологию защиты бетона от коррозии; - Технологию защиты каменных конструкций от коррозии; - Технологию защиты арматуры от коррозии. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 878 571 983">Уметь</td> <td data-bbox="571 878 1347 983"> <ul style="list-style-type: none"> Пользоваться технической и справочной литературой - Определять свойства вид коррозии бетона; - Оценивать эффективность принятых решений. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 983 571 1160">Владеть</td> <td data-bbox="571 983 1347 1160"> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками защиты бетонных конструкций; - Технологией повышения коррозионной стойкости материалов; - Опытном ухода за материалами с применением химических добавок. </td> </tr> </table> <p data-bbox="411 1196 1050 1229">Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol data-bbox="411 1232 1129 1462" style="list-style-type: none"> 1. Виды коррозии строительных материалов. 2. Коррозия каменных конструкций. 3. Коррозия арматуры. 4. Коррозия бетона. 5. Способы защиты каменных конструкций от коррозии. 6. Способы защиты бетонных конструкций от коррозии. 7. Способы защиты стальных конструкций от коррозии. 		<ul style="list-style-type: none"> - Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов; - Объяснять полученные результаты. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Практическими навыками защиты природных каменных материалов от коррозии; - Способами борьбы с коррозией при помощи добавок. 	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		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Технологию защиты бетона от коррозии; - Технологию защиты каменных конструкций от коррозии; - Технологию защиты арматуры от коррозии. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> Пользоваться технической и справочной литературой - Определять свойства вид коррозии бетона; - Оценивать эффективность принятых решений. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками защиты бетонных конструкций; - Технологией повышения коррозионной стойкости материалов; - Опытном ухода за материалами с применением химических добавок. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Обосновывать принятые решения применения конкретных материалов; - Объяснять полученные результаты. 													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Практическими навыками защиты природных каменных материалов от коррозии; - Способами борьбы с коррозией при помощи добавок. 													
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														
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Технологию защиты бетона от коррозии; - Технологию защиты каменных конструкций от коррозии; - Технологию защиты арматуры от коррозии. 													
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> Пользоваться технической и справочной литературой - Определять свойства вид коррозии бетона; - Оценивать эффективность принятых решений. 													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками защиты бетонных конструкций; - Технологией повышения коррозионной стойкости материалов; - Опытном ухода за материалами с применением химических добавок. 													
Б1.В.ДВ.02.01	<p data-bbox="411 1462 938 1496">Прикладные задачи материаловедения</p> <p data-bbox="411 1498 1362 1899">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 data-bbox="411 1901 1362 1966">Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Строительные материалы» - взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и 	144 (4)												

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)		
1	2	3		
	<p>энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Математика» - основы математического анализа, основы линейной алгебры, аналитической геометрии; - «Физика» - основные физические явления; - «Химия» - основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов, свойства химических элементов и соединений, составляющих основу строительных материалов; - «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; - «Основы архитектуры и строительных конструкций» - основы архитектурно–строительного проектирования, объемно–планировочные, композиционные и конструктивные решения промышленных зданий и сооружений. <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения дисциплин «Современные строительные материалы из отходов промышленности»; «Основы технологии возведения зданий»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»; «Основания и фундаменты»; «Организация, планирование и управление в строительстве».</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Прикладные задачи материаловедения» является предшествующей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Современные строительные материалы из отходов промышленности»; - «Основы технологии возведения зданий»; - «Железобетонные и каменные конструкции»; - «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»; - «Основания и фундаменты»; - «Организация, планирование и управление в строительстве». <p>В результате освоения дисциплины «Прикладные задачи материаловедения» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>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</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">Знать</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии; – основные виды современных строительных систем и основы их проектирования; – факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений; – требования, предъявляемые к материалам для несущих и ограждающих конструкций, изоляционным и отделочным материалам; – взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов; </td> </tr> </table> </div>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии; – основные виды современных строительных систем и основы их проектирования; – факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений; – требования, предъявляемые к материалам для несущих и ограждающих конструкций, изоляционным и отделочным материалам; – взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов; 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии; – основные виды современных строительных систем и основы их проектирования; – факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений; – требования, предъявляемые к материалам для несущих и ограждающих конструкций, изоляционным и отделочным материалам; – взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов; 			

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> - способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении; - номенклатуру строительных материалов; - классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства. 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - комплексно анализировать нагрузки и воздействия окружающей среды на материал в несущих и ограждающих конструкциях при заданных условиях эксплуатации; - 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; - правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений; - проводить оценку качества современных строительных материалов по стандартным методикам; - выделять отличительные особенности каждого вида материала в зависимости от структурных показателей; - применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знаний. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений; - умением выбирать оптимальные материалы и конструктивные решения строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности; - навыками проектирования типовых строительных систем; - практическими навыками оценки качества строительных материалов; - возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений; - профессиональным языком предметной области знаний; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. 	
Б1.В.ДВ.02.02	<p>Материаловедческие вопросы проектирования</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 возмож-</p>		144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ностях 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"> - «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; - «Математика» - основы математического анализа, основы линейной алгебры, аналитической геометрии; - «Физика» - основные физические явления; - «Химия» - основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов, свойства химических элементов и соединений, составляющих основу строительных материалов; - «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; - «Основы архитектуры и строительных конструкций» - основы архитектурно-строительного проектирования, объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения промышленных зданий и сооружений. <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения дисциплин «Современные строительные материалы из отходов промышленности»; «Основы технологии возведения зданий»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»; «Основания и фундаменты»; «Организация, планирование и управление в строительстве».</p> <p>Дисциплины, для которых дисциплина «Материаловедческие вопросы проектирования» является предшествующей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Современные строительные материалы из отходов промышленности»; - «Основы технологии возведения зданий»; - «Железобетонные и каменные конструкции»; - «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»; - «Основания и фундаменты»; - «Организация, планирование и управление в строительстве». <p>В результате освоения дисциплины «Материаловедческие вопросы проектирования» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</p> </div>	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии; – основные виды современных строительных систем и основы их проектирования; – факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений; – требования, предъявляемые к материалам для несущих и ограждающих конструкций, изоляционным и отделочным материалам; – взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов; – способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении. - номенклатуру строительных материалов; классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства; - классификацию строительных материалов по назначению; - определения и понятия, приобретенные при изучении основных разделов дисциплины 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – комплексно анализировать нагрузки и воздействия окружающей среды на материал в несущих и ограждающих конструкциях при заданных условиях эксплуатации; – 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; – правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений; - выделять отличительные особенности каждого вида материала в зависимости от структурных показателей; - применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знаний 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – знаниями состава, структуры и свойств различных современных строительных материалов, их особенностей и рациональных областей применения; – умением выбирать оптимальные материалы и конструктивные решения строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности; – навыками проектирования типовых строительных систем 	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2		3						
		тем; – практическими навыками оценки качества строительных материалов; - возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений; - профессиональным языком предметной области знаний; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; - методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений							
Б1.В.ДВ.03.01	<p>Электроснабжение в строительстве</p> <p>Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся знаний в области теории и практики электротехники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические и электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей общепромышленных и специализированных технологических установок.</p> <p>Перечень разделов дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения электротехники:</p> <p>Математика: линейная алгебра, теория функций комплексного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения.</p> <p>Физика: механика (вращательное движение), электричество и магнетизм.</p> <p>Информатика: простейшие навыки работы на компьютере и в сети Интернет, умение использовать прикладное программное обеспечение, в частности: пакеты универсальных математических программ, текстовый процессор и редактор формул (для оформления отчетов).</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Электроснабжение с основами электротехники» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1541 1353 2072"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1541 1353 1711">ОПК- 1 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1711 580 1930">Знать</td> <td data-bbox="580 1711 1353 1930"> – 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 1930 580 2072">Уметь</td> <td data-bbox="580 1930 1353 2072"> – описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств; – выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электро- </td> </tr> </table>		ОПК- 1 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования		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 электро-	108 (3)
ОПК- 1 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования									
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 электро-								

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 383 579 427"></td> <td data-bbox="579 383 1350 427">технических и электронных устройств;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 427 579 607">Владеть</td> <td data-bbox="579 427 1350 607">– 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="411 607 1350 674">ПК- 4 – способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 674 579 853">Знать</td> <td data-bbox="579 674 1350 853">– проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности; – основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 853 579 965">Уметь</td> <td data-bbox="579 853 1350 965">– экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 965 579 1111">Владеть</td> <td data-bbox="579 965 1350 1111">– методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств; – методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач.</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 1151 1046 1285">Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Электрические цепи. 2. Электрические машины и трансформаторы. 3. Основы электроснабжения.</p>		технических и электронных устройств;	Владеть	– методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин; – методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств	ПК- 4 – способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности		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.	
	технических и электронных устройств;													
Владеть	– методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин; – методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств													
ПК- 4 – способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности														
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 1285 1046 1323">Электроснабжение с основами электротехники</p> <p data-bbox="411 1323 1350 1585">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 1585 1350 1653">Перечень разделов дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения электротехники:</p> <p data-bbox="411 1653 1350 1753">Математика: линейная алгебра, теория функций комплексного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения.</p> <p data-bbox="411 1753 1350 1787">Физика: механика (вращательное движение), электричество и магнетизм.</p> <p data-bbox="411 1787 1350 1921">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 1921 1350 2022">В результате освоения дисциплины (модуля) «Электроснабжение с основами электротехники» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p>	108 (3)												

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>ОПК- 1 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <table border="1" data-bbox="411 557 1351 1133"> <tr> <td data-bbox="411 557 580 779">Знать</td> <td data-bbox="580 557 1351 779"> <ul style="list-style-type: none"> – 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="411 779 580 958">Уметь</td> <td data-bbox="580 779 1351 958"> <ul style="list-style-type: none"> – описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств; – выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств; </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 958 580 1133">Владеть</td> <td data-bbox="580 958 1351 1133"> <ul style="list-style-type: none"> – методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин; – методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств </td> </tr> </table> <p>ПК- 4 – способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</p> <table border="1" data-bbox="411 1205 1351 1644"> <tr> <td data-bbox="411 1205 580 1391">Знать</td> <td data-bbox="580 1205 1351 1391"> <ul style="list-style-type: none"> – проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности; – основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности; </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1391 580 1496">Уметь</td> <td data-bbox="580 1391 1351 1496"> <ul style="list-style-type: none"> – экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1496 580 1644">Владеть</td> <td data-bbox="580 1496 1351 1644"> <ul style="list-style-type: none"> – методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств; – методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач. </td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрические цепи. 2. Электрические машины и трансформаторы. 3. Основы электроснабжения. 	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств; – выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств; 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин; – методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств 	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности; – основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности; 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств; – методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – описывать электрическое состояние цепей и электромагнитных устройств; – выбирать эффективные способы анализа электрических и магнитных цепей, читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств; 													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами анализа простых электрических цепей, навыками измерения электрических величин; – методами приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств 													
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – проблемы и перспективы модернизации объектов профессиональной деятельности; – основные методы выбора и подходы к проектированию объектов профессиональной деятельности; 													
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – экспериментальным способом и на основе паспортных (каталожных) данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств 													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами выбора электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств; – методикой выбора серийных объектов профессиональной деятельности при решении типовых проектных задач. 													
Б1.В.ДВ.04.01	<p>Спецкурс по технологии строительства</p> <p>Целями освоения дисциплины «Спецкурс по технологии строительства» является подготовка квалифицированных специалистов – организаторов строительного производства, знающих теоретические основы организации, планирования и управления в строительстве и умеющих их эффективно использовать в практической деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины «Спецкурс по технологии строительства»:</p>	324 (9)												

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Спецкурс по технологии строительства»;</p> <p>- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;</p> <p>- сформировать умение владеть типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;</p> <p>- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения</p> <p>- сформировать навыки разработки технико-экономического обоснование проектных расчетов, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченные проектно-конструкторских работ;</p> <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="427 1839 1348 2074"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1839 1348 1977">ПК-5 Знать 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 1977 555 2074">Знать</td> <td data-bbox="555 1977 1348 2074">- способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ</td> </tr> </table>	ПК-5 Знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов		Знать	- способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ	
ПК-5 Знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов						
Знать	- способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ					

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>по реконструкции строительных объектов.</p> <p>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.</p> <p>Владеть - способностью соблюдения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности при производстве строительно-монтажных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</p> <p>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</p> <p>Знать - основные положения и задачи строительного производства; - современные машины и механизмы для ведения работ. - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; - технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона; - методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ; - современные методы и способы выполнения строительных процессов в различных условиях, в том числе в экстремальных климатических условиях; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения.</p> <p>Уметь - устанавливать состав рабочих операций и сложных строительных процессов; - обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку; - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ; - разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.</p> <p>Владеть - технологическими процессами строительного производства в различных условиях производства работ; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.</p> <p>ПК-9 Владеть способностью вести подготовку документации по</p>	

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

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<p>ление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p> <table border="1" data-bbox="424 461 1347 1787"> <tr> <td data-bbox="424 461 552 1037">Знать</td> <td data-bbox="552 461 1347 1037"> <ul style="list-style-type: none"> - состав разделов проектно-сметной, организационно-технологической проектной рабочей и исполнительной документации; - методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих; - основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения; - основные принципы проектирования проектно-сметной и организационно-технологической проектной документации; - разработки рабочей и составления исполнительной документации; - основные понятия экономики, строительного производства, моделирования в строительстве; - нормативно-технические документы; - принципы организации поточного строительства; - современные методы построения и увязки строительных потоков с использования программного обеспечения. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1037 552 1478">Уметь</td> <td data-bbox="552 1037 1347 1478"> <ul style="list-style-type: none"> - строить линейные и сетевые графики; - оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда и программного обеспечения; - анализировать проектно-сметную, организационно-технологическую, рабочую и исполнительную документацию; - работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций; - обосновывать выбор проектного решения; - оформлять организационно-технологическую и исполнительную документацию; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам оформления. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1478 552 1787">Владеть</td> <td data-bbox="552 1478 1347 1787"> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления производственными процессами; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - методами организации материально-технического снабжения строительства; - методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности; - основными системами автоматизированного проектирования. </td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическое проектирование в строительстве 2. Специальные способы производства земляных работ. 3. Технологии возведения зданий и сооружений из конструкций заводского изготовления. 4. Технологии возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. 	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - состав разделов проектно-сметной, организационно-технологической проектной рабочей и исполнительной документации; - методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих; - основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения; - основные принципы проектирования проектно-сметной и организационно-технологической проектной документации; - разработки рабочей и составления исполнительной документации; - основные понятия экономики, строительного производства, моделирования в строительстве; - нормативно-технические документы; - принципы организации поточного строительства; - современные методы построения и увязки строительных потоков с использования программного обеспечения. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - строить линейные и сетевые графики; - оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда и программного обеспечения; - анализировать проектно-сметную, организационно-технологическую, рабочую и исполнительную документацию; - работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций; - обосновывать выбор проектного решения; - оформлять организационно-технологическую и исполнительную документацию; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам оформления. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами управления производственными процессами; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - методами организации материально-технического снабжения строительства; - методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности; - основными системами автоматизированного проектирования. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - состав разделов проектно-сметной, организационно-технологической проектной рабочей и исполнительной документации; - методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих; - основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения; - основные принципы проектирования проектно-сметной и организационно-технологической проектной документации; - разработки рабочей и составления исполнительной документации; - основные понятия экономики, строительного производства, моделирования в строительстве; - нормативно-технические документы; - принципы организации поточного строительства; - современные методы построения и увязки строительных потоков с использования программного обеспечения. 							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - строить линейные и сетевые графики; - оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда и программного обеспечения; - анализировать проектно-сметную, организационно-технологическую, рабочую и исполнительную документацию; - работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций; - обосновывать выбор проектного решения; - оформлять организационно-технологическую и исполнительную документацию; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам оформления. 							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами управления производственными процессами; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - методами организации материально-технического снабжения строительства; - методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности; - основными системами автоматизированного проектирования. 							

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	5. Технологии возведения специальных зданий и сооружений. 6. Технология возведения зданий и сооружений в специфических условиях.									
Б1.В.ДВ.04.02	<p>Специальные способы производства СМР</p> <p>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>Задачи дисциплины «Специальные способы производства СМР»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Специальные способы производства СМР» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств для возведения специальных зданий и сооружений; - сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умения анализировать комплекс специальных способов строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ. <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 1630 1345 2049"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1630 1345 1771">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1771 624 1912">Знать</td> <td data-bbox="624 1771 1345 1912">- 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 1912 624 2018">Уметь</td> <td data-bbox="624 1912 1345 2018">- проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 2018 624 2049">Владеть</td> <td data-bbox="624 2018 1345 2049">- практическими навыками в области обеспечения тех-</td> </tr> </table>	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		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 тех-	324 (9)
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										
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 тех-									

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>ники безопасности при производстве строительномонтажных работ, выбором средств безопасности.</p> <p>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</p> <table border="1" data-bbox="432 633 1347 1585"> <tr> <td data-bbox="432 633 624 1173">Знать</td> <td data-bbox="624 633 1347 1173"> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительномонтажных работ; - технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения; - методику определения потребных ресурсов для строительномонтажных работ. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1173 624 1518">Уметь</td> <td data-bbox="624 1173 1347 1518"> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав строительных операций и процессов; - обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку; - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительномонтажных работ; - разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1518 624 1585">Владеть</td> <td data-bbox="624 1518 1347 1585"> <ul style="list-style-type: none"> - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства. </td> </tr> </table> <p>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</p> <table border="1" data-bbox="432 1827 1347 2074"> <tr> <td data-bbox="432 1827 624 1899">Знать</td> <td data-bbox="624 1827 1347 1899"> <ul style="list-style-type: none"> - типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1899 624 2007">Уметь</td> <td data-bbox="624 1899 1347 2007"> <ul style="list-style-type: none"> - вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 2007 624 2074">Владеть</td> <td data-bbox="624 2007 1347 2074"> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по организации рабочих мест, осуществлению технического оснащения производственных про- </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительномонтажных работ; - технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения; - методику определения потребных ресурсов для строительномонтажных работ. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав строительных операций и процессов; - обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку; - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительномонтажных работ; - разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства. 	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками по организации рабочих мест, осуществлению технического оснащения производственных про- 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительномонтажных работ; - технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения; - методику определения потребных ресурсов для строительномонтажных работ. 													
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав строительных операций и процессов; - обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку; - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительномонтажных работ; - разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий. 													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства. 													
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках. 													
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест. 													
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками по организации рабочих мест, осуществлению технического оснащения производственных про- 													

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)										
1	2	3										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td>цессов, по осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">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</td> </tr> <tr> <td>знать</td> <td>- основные понятия экономики, строительного производства и моделирования в строительстве; - нормативно-технические документы; - принципы организации поточного строительства; - современные методы построения и увязки строительных потоков с использованием программного обеспечения.</td> </tr> <tr> <td>уметь</td> <td>- 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.</td> </tr> <tr> <td>владеть</td> <td>- 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.</td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения. Теория и методы зимнего бетонирования. 2. Устройство подземных сооружений способом «стена в грунте». Возведение сооружений с использованием «кессонов» и «опускных колодцев». 3. Устройство и прокладка коммуникаций закрытыми способами производства земляных работ. 4. Усиление несущих конструкций зданий и сооружений при проведении капитальных ремонтов и реконструкций. Производство работ методом взрыва. 5. Разработка методов водоотлива и искусственного понижения уровня грунтовых вод. 6. Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях 		цессов, по осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.	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		знать	- основные понятия экономики, строительного производства и моделирования в строительстве; - нормативно-технические документы; - принципы организации поточного строительства; - современные методы построения и увязки строительных потоков с использованием программного обеспечения.	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.	
	цессов, по осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.											
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												
знать	- основные понятия экономики, строительного производства и моделирования в строительстве; - нормативно-технические документы; - принципы организации поточного строительства; - современные методы построения и увязки строительных потоков с использованием программного обеспечения.											
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.											
Б1.В.ДВ.05.01	Современные строительные материалы из отходов промышленности	144 (4)										

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p>Целью освоения дисциплины является приобретение знаний для производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности в области экологической, ресурсосберегающей и безотходной технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p>Для успешного усвоения материала дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: Б1.Б.08 «Безопасность жизнедеятельности», Б1.Б.10 «Физика», Б1.Б11 «Химия», Б1.Б.18 «Строительные материалы».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения специальных дисциплин: Б1.В.04 «Строительная физика», Б1.В.08 «Железобетонные и каменные конструкции», Б1.В.ДВ.01.01 «Химия в строительстве», Б1.В.ДВ.02.01 «Прикладные задачи материаловедения», Б1.В.ДВ.02.02 «Материаловедческие вопросы проектирования», Б1.В.ДВ.06.01 «Основания и фундаменты» и др.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Современные строительные материалы из отходов промышленности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 992 1361 1973"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 992 1361 1167">ПК-8 владением технологиями, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1167 587 1435">знать</td> <td data-bbox="587 1167 1361 1435"> <ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы и принципы организации безотходных технологий; - научные принципы создания высокоэффективных конструкционных материалов и изделий с использованием промышленных отходов; - приемы технологической переработки отходов; - свойства конструкционных материалов и изделий с использованием техногенных отходов. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1435 587 1603">уметь</td> <td data-bbox="587 1435 1361 1603"> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор технологических приемов для изготовления конструкционных материалов, изделий и конструкций с использованием отходов промышленности с заданными свойствами. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1603 587 1973">владеть</td> <td data-bbox="587 1603 1361 1973"> <ul style="list-style-type: none"> - приемами оптимизации технологий при производстве конструкционных строительных материалов и изделий с использованием попутных продуктов промышленности; - достижениями науки и техники в технологии строительных материалов и изделий, в том числе в области химизации, автоматизации, роботизации с широким использованием ЭВМ; - способами изучения физико-механических свойств конструкционных материалов в соответствии с нормативными документами и исследовательской практикой. </td> </tr> </table>	ПК-8 владением технологиями, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования		знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы и принципы организации безотходных технологий; - научные принципы создания высокоэффективных конструкционных материалов и изделий с использованием промышленных отходов; - приемы технологической переработки отходов; - свойства конструкционных материалов и изделий с использованием техногенных отходов. 	уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор технологических приемов для изготовления конструкционных материалов, изделий и конструкций с использованием отходов промышленности с заданными свойствами. 	владеть	<ul style="list-style-type: none"> - приемами оптимизации технологий при производстве конструкционных строительных материалов и изделий с использованием попутных продуктов промышленности; - достижениями науки и техники в технологии строительных материалов и изделий, в том числе в области химизации, автоматизации, роботизации с широким использованием ЭВМ; - способами изучения физико-механических свойств конструкционных материалов в соответствии с нормативными документами и исследовательской практикой. 	
ПК-8 владением технологиями, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования										
знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы и принципы организации безотходных технологий; - научные принципы создания высокоэффективных конструкционных материалов и изделий с использованием промышленных отходов; - приемы технологической переработки отходов; - свойства конструкционных материалов и изделий с использованием техногенных отходов. 									
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор технологических приемов для изготовления конструкционных материалов, изделий и конструкций с использованием отходов промышленности с заданными свойствами. 									
владеть	<ul style="list-style-type: none"> - приемами оптимизации технологий при производстве конструкционных строительных материалов и изделий с использованием попутных продуктов промышленности; - достижениями науки и техники в технологии строительных материалов и изделий, в том числе в области химизации, автоматизации, роботизации с широким использованием ЭВМ; - способами изучения физико-механических свойств конструкционных материалов в соответствии с нормативными документами и исследовательской практикой. 									
Б1.В.ДВ.05.02	<p>Современные строительные материалы в отделке зданий</p> <p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов знаний в области современных отделочных 	144 (4)								

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>материалов для отделки зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование умений подбора фасадных материалов и фасадных технологий для гражданских и промышленных зданий и сооружений. <p>В процессе изложения материала дисциплины студенты изучают традиционные, а также новые и прогрессивные отделочные материалы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «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; - «Математика» - основы математического анализа, основы линейной алгебры, аналитической геометрии; - «Физика» - основные физические явления; - «Химия» - основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов, свойства химических элементов и соединений, составляющих основу строительных материалов; - «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; - «Основы архитектуры и строительных конструкций» - основы архитектурно-строительного проектирования, объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения промышленных зданий и сооружений. <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения дисциплин «Современные строительные материалы из отходов промышленности»; «Основы технологии возведения зданий»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий»; «Основания и фундаменты»; «Организация, планирование и управление в строительстве».</p> <p>3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения</p> <p>В результате освоения дисциплины «Современные строительные материалы в отделке зданий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="411 1664 1353 2074"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1664 1353 1839">ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1839 580 2074">Знать</td> <td data-bbox="580 1839 1353 2074"> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру строительных материалов; - классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства – основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии; </td> </tr> </table>	ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру строительных материалов; - классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства – основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии; 	
ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования						
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру строительных материалов; - классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства – основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии; 					

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 383 579 663"></td> <td data-bbox="579 383 1350 663"> <ul style="list-style-type: none"> - факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений; - требования, предъявляемые к отделочным материалам; - взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов; - способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении; </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 663 579 1104">Уметь</td> <td data-bbox="579 663 1350 1104"> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно устанавливать требования к отделочным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности; - проводить оценку качества современных строительных материалов по стандартным методикам; - выделять отличительные особенности каждого вида материала в зависимости от структурных показателей; - применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знаний </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1104 579 1615">Владеть</td> <td data-bbox="579 1104 1350 1615"> <ul style="list-style-type: none"> - методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений; - умением выбирать оптимальные материалы и конструктивные решения строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности; - практическими навыками оценки качества строительных материалов; - возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений; - профессиональным языком предметной области знаний; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды </td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> - факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений; - требования, предъявляемые к отделочным материалам; - взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов; - способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении; 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно устанавливать требования к отделочным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности; - проводить оценку качества современных строительных материалов по стандартным методикам; - выделять отличительные особенности каждого вида материала в зависимости от структурных показателей; - применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знаний 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений; - умением выбирать оптимальные материалы и конструктивные решения строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности; - практическими навыками оценки качества строительных материалов; - возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений; - профессиональным языком предметной области знаний; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды 	
	<ul style="list-style-type: none"> - факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений; - требования, предъявляемые к отделочным материалам; - взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов; - способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении; 							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно устанавливать требования к отделочным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности; - проводить оценку качества современных строительных материалов по стандартным методикам; - выделять отличительные особенности каждого вида материала в зависимости от структурных показателей; - применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знаний 							
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений; - умением выбирать оптимальные материалы и конструктивные решения строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности; - практическими навыками оценки качества строительных материалов; - возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений; - профессиональным языком предметной области знаний; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды 							
Б1.В.ДВ.06.01	<p>Основания и фундаменты</p> <p>Целью освоения дисциплины «Основания и фундаменты» является формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков в области проектирования и устройства естественных и искусственных оснований и фундаментов с учетом специфики грунтовых оснований, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.03.01 Строительство.</p> <p>В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научить общим принципам проектирования фундаментов как опор каркасов зданий и сооружений; - научить оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства; - научить проектированию различных конструкций фундаментов; - ознакомить с методами обследования оснований и фундаментов ава- 	144 (4)						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<p>рийных и реконструируемых зданий, способами усиления оснований.</p> <p>Дисциплина базируется на «Инженерной геологии», «Механике грунтов», и привлекает знания из смежных дисциплин «Сопротивление материалов», «Теория упругости», «Строительная механика», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства», «Техника безопасности в строительстве».</p> <p>Знания умения, навыки, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплины «Проектная деятельность», а также для подготовки к государственной итоговой аттестацией и защите ВКР.</p> <p>«Основания и фундаменты» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="416 790 1348 2063"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="416 790 1348 965">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 965 592 1137">Знать</td> <td data-bbox="592 965 1348 1137">– 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="416 1137 592 1310">Уметь</td> <td data-bbox="592 1137 1348 1310">– 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 1310 592 1482">Владеть</td> <td data-bbox="592 1310 1348 1482">– 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 1482 1348 1722">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1722 592 1895">Знать</td> <td data-bbox="592 1722 1348 1895">– 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 1895 592 2063">Уметь</td> <td data-bbox="592 1895 1348 2063">– 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 соответст-</td> </tr> </table>	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		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.	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		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 соответст-	
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																
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.															
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																
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 соответст-															

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<table border="1" data-bbox="416 389 1345 636"> <tr> <td data-bbox="416 389 592 427"></td> <td data-bbox="592 389 1345 427">вующих расчетных моделей и методов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 427 592 636">Владеть</td> <td data-bbox="592 427 1345 636">– 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="411 674 1062 972">Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Предельные состояния оснований и сооружений. 2. Фундаменты на естественном основании. 3. Фундаменты на искусственных основаниях. 4. Фундаменты глубокого заложения. 5. Фундаменты в особых условиях. 6. Строительство на просадочных грунтах. 7. Строительство на закарстованных территориях. 8. Усиление оснований и фундаментов.</p>		вующих 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.	
	вующих 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="411 978 1114 1010">Проектирование фундаментов зданий и сооружений</p> <p data-bbox="411 1014 1356 1178">Целью освоения дисциплины «Проектирование фундаментов зданий и сооружений» является формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков в области проектирования и устройства естественных и искусственных оснований и фундаментов с учетом специфики грунтовых оснований.</p> <p data-bbox="411 1182 1246 1214">В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul data-bbox="411 1218 1356 1447" style="list-style-type: none"> - научить общим принципам проектирования фундаментов как опор каркасов зданий и сооружений; - научить оценивать инженерно-геологические условия площадок строительства; - научить проектированию различных конструкций фундаментов; - ознакомить с методами обследования оснований и фундаментов аварийных и реконструируемых зданий, способами усиления оснований. <p data-bbox="411 1451 1356 1648">Для изучения дисциплины необходимы знания умения, навыки, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Инженерной геологии», «Механике грунтов», и привлекает знания из смежных дисциплин «Сопrotивление материалов», «Теория упругости», «Строительная механика», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства», «Техника безопасности в строительстве».</p> <p data-bbox="411 1653 1356 1783">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="411 1787 1356 1883">В результате освоения дисциплины «Проектирование фундаментов зданий и сооружений» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="416 1921 1345 2056"> <tr> <td data-bbox="416 1921 1345 2056">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</td> </tr> </table>	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	144 (4)			
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						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 392 1350 430">систем автоматизированных проектирования</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 430 608 602">Знать</td> <td data-bbox="608 430 1350 602">– 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="411 602 608 775">Уметь</td> <td data-bbox="608 602 1350 775">– 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="411 775 608 947">Владеть</td> <td data-bbox="608 775 1350 947">– 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="411 947 1350 1189">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1189 608 1361">Знать</td> <td data-bbox="608 1189 1350 1361">– 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 1361 608 1570">Уметь</td> <td data-bbox="608 1361 1350 1570">– 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 1570 608 1778">Владеть</td> <td data-bbox="608 1570 1350 1778">– 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 1816 1050 2076">Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Предельные состояния оснований и сооружений. 2. Фундаменты на естественном основании. 3. Фундаменты на искусственных основаниях. 4. Фундаменты глубокого заложения. 5. Фундаменты в особых условиях. 6. Строительство на просадочных грунтах. 7. Строительство на закарстованных территориях.</p>	систем автоматизированных проектирования		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.	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		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.	
систем автоматизированных проектирования																		
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.																	
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																		
Знать	– основные расчетные модели и методы, области их применения при расчетах фундаментов на естественных основаниях, свайных фундаментов и фундаментов глубокого заложения, фундаментов на специфических грунтах и на искусственных основаниях.																	
Уметь	– выполнять расчеты оснований по несущей способности в ходе проектирования фундаментов на естественном основании, свайных фундаментов и фундаментов глубокого заложения, фундаментов на специфических грунтах и на искусственных основаниях с использованием соответствующих расчетных моделей и методов.																	
Владеть	– навыками расчетов оснований по деформациям в ходе проектирования фундаментов на естественном основании, свайных фундаментов и фундаментов глубокого заложения, фундаментов на специфических грунтах и на искусственных основаниях с использованием соответствующих расчетных моделей и методов.																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)						
1	2	3						
	8. Усиление оснований и фундаментов.							
Б1.В.ДВ.07.01	<p>Металлические конструкции, включая сварку</p> <p>Целью освоения дисциплины «Металлические конструкции, включая сварку» является формирование у студентов профессиональных знаний в области проектирования зданий и сооружений различного назначения, несущие элементы которых выполняются из стали и алюминиевых сплавов, с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.</p> <p>Задачами дисциплины являются формированию у студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимания основ работы элементов металлических конструкций зданий и сооружений; - принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа; - навыков конструирования и расчета металлических конструкций с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования; - знаний способов соединения элементов металлических конструкций и принципов их расчета; - умений по составлению проектной документации на стадиях проектирования конструкций КМ (конструкции металлические) и КМД (конструкции металлические – деталировка). <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин, сформированные в результате обучения на бакалавриате.</p> <p>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 1464 1353 2080"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1464 1353 1637">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1637 579 1980">Знать</td> <td data-bbox="579 1637 1353 1980"> <ul style="list-style-type: none"> - особенности работы металла, основных соединений конструкций; - методику проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования; - принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и узлов сопряжения с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1980 579 2080">Уметь</td> <td data-bbox="579 1980 1353 2080"> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий и сооружений; - выполнять расчет и конструирование деталей и узлов; </td> </tr> </table>	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		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - особенности работы металла, основных соединений конструкций; - методику проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования; - принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и узлов сопряжения с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий и сооружений; - выполнять расчет и конструирование деталей и узлов; 	252 (7)
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								
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - особенности работы металла, основных соединений конструкций; - методику проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования; - принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и узлов сопряжения с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности. 							
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий и сооружений; - выполнять расчет и конструирование деталей и узлов; 							

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> - использовать стандартные средства автоматизации проектирования; - выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа прочности, устойчивости и деформативности отдельных элементов металлических конструкций и зданий в целом; - навыками проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования. 	
	<p>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</p>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий; - несущие и ограждающие конструкции гражданских и промышленных зданий; - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт проектирования металлических конструкций, нормативную базу в области проектирования металлических конструкций; - принципы сбора и систематизации исходных данных, основы проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений. 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки проектной и рабочей технической документации. - способностью логически и последовательно вырабатывать и принимать рациональные технические решения для конкретно поставленных задач проектирования металлических конструкций в соответствии с требованиями норм. 	
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Материалы для металлических конструкций.</p>		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	2. Основы расчёта металлических конструкций. 3. Соединения металлических конструкций. 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.	
Б1.В.ДВ.07.02	<p>Проектирование металлических конструкций</p> <p>Целью освоения дисциплины «Проектирование металлических конструкций» является формирование у студентов профессиональных знаний в области проектирования зданий и сооружений различного назначения, несущие элементы которых выполняются из стали и алюминиевых сплавов, с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.</p> <p>Задачами дисциплины являются формирование у студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимания основ работы элементов металлических конструкций зданий и сооружений; - принципов рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа; - навыков конструирования и расчета металлических конструкций с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования; - знаний способов соединения элементов металлических конструкций и принципов их расчета; - умений по составлению проектной документации на стадиях проектирования конструкций КМ (конструкции металлические) и КМД (конструкции металлические – деталировка). <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, строительные материалы, теоретическая механика, сопротивление материалов, основы архитектуры и строительных конструкций, строительная механика, механика грунтов, технологические процессы в строительстве.</p> <p>Навыки, полученные при изучении дисциплины «Проектирование металлических конструкций», необходимы в будущей профессиональной деятельности и при выполнении выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Проектирование металлических конструкций» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ПК-2 – Владение методами проведения инженерных изысканий,</p>	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)										
1	2	3										
	<p>технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p> <table border="1" data-bbox="416 528 1353 1384"> <tr> <td data-bbox="416 528 576 869">Знать</td> <td data-bbox="576 528 1353 869"> <ul style="list-style-type: none"> - особенности работы металла, основных соединений конструкций; - методику проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования; - принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и узлов сопряжения с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 869 576 1111">Уметь</td> <td data-bbox="576 869 1353 1111"> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий и сооружений; - выполнять расчет и конструирование деталей и узлов; - использовать стандартные средства автоматизации проектирования; - выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1111 576 1384">Владеть</td> <td data-bbox="576 1111 1353 1384"> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа прочности, устойчивости и деформативности отдельных элементов металлических конструкций и зданий в целом; - навыками проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования. </td> </tr> </table> <p>ПК-3 – Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <table border="1" data-bbox="416 1626 1353 2065"> <tr> <td data-bbox="416 1626 576 2033">Знать</td> <td data-bbox="576 1626 1353 2033"> <ul style="list-style-type: none"> - объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий; - несущие и ограждающие конструкции гражданских и промышленных зданий; - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт проектирования металлических конструкций, нормативную базу в области проектирования металлических конструкций; - принципы сбора и систематизации исходных данных, основы проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 2033 576 2065">Уметь</td> <td data-bbox="576 2033 1353 2065"> <ul style="list-style-type: none"> - проводить предварительное технико-экономическое </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - особенности работы металла, основных соединений конструкций; - методику проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования; - принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и узлов сопряжения с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий и сооружений; - выполнять расчет и конструирование деталей и узлов; - использовать стандартные средства автоматизации проектирования; - выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа прочности, устойчивости и деформативности отдельных элементов металлических конструкций и зданий в целом; - навыками проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования. 	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий; - несущие и ограждающие конструкции гражданских и промышленных зданий; - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт проектирования металлических конструкций, нормативную базу в области проектирования металлических конструкций; - принципы сбора и систематизации исходных данных, основы проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проводить предварительное технико-экономическое 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - особенности работы металла, основных соединений конструкций; - методику проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования; - принципы проектирования металлических конструкций, их элементов и узлов сопряжения с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности. 											
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий и сооружений; - выполнять расчет и конструирование деталей и узлов; - использовать стандартные средства автоматизации проектирования; - выполнять рабочую техническую документацию при проектировании металлических конструкций. 											
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа прочности, устойчивости и деформативности отдельных элементов металлических конструкций и зданий в целом; - навыками проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования. 											
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий; - несущие и ограждающие конструкции гражданских и промышленных зданий; - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт проектирования металлических конструкций, нормативную базу в области проектирования металлических конструкций; - принципы сбора и систематизации исходных данных, основы проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений. 											
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проводить предварительное технико-экономическое 											

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<p>обоснование проектных решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки проектной и рабочей технической документации. - способностью логически и последовательно вырабатывать и принимать рациональные технические решения для конкретно поставленных задач проектирования металлических конструкций в соответствии с требованиями норм. 	
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Материалы для металлических конструкций. 2. Основы расчёта металлических конструкций. 3. Соединения металлических конструкций. 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. 		
Б2	Практики		
Б2.У	Учебная практика		
Б2.В.01(У)	<p>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 08.03.01 Строительство является закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин "Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)".</p> <p>Задачами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются приобретение студентами следующих практических навыков и умений:</p>		108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<p>– выполнения проверок и юстировок геодезических приборов в полевых условиях,</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами работ с геодезическими приборами – способов выполнения различных видов измерений на местности, – обработки результатов полевых измерений, – выполнения типовых детальных разбивок для отдельных строительных операций <p>– выполнения, обработки и анализа наблюдений за осадками инженерных сооружений во время их эксплуатации.</p> <p>Для прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Б1.Б.09 Математики, которая вооружает геодезию средствами анализа и методами обработки результатов измерений; - Б1.Б.10 Физики, на основе которой рассчитывают оптические приборы и инструменты для геодезических измерений; - Б1.Б.12 Начертательная геометрия и компьютерная графика, позволяющие создавать чертежи поверхности Земли; - Б1.В.03 Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология) дает представление о способах, методах и приборах позволяющих выполнять измерения на земной поверхности. <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 1464 1353 2076"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1464 1353 1503">ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1503 635 1570">Знать</td> <td data-bbox="635 1503 1353 1570">основные приемы и методы самоорганизации и самообразования.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1570 635 1637">Уметь</td> <td data-bbox="635 1570 1353 1637">работать в команде, нести ответственность за плодотворную и качественную работу всей команды.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1637 635 1675">Владеть</td> <td data-bbox="635 1637 1353 1675">основными принципами работы в команде.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1675 1353 1771">ОПК-4 – владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1771 635 2011">Знать</td> <td data-bbox="635 1771 1353 2011">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 2011 635 2076">Уметь</td> <td data-bbox="635 2011 1353 2076">Использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в.т.ч. топогра-</td> </tr> </table>	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию		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.	ОПК-4 – владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.		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. топогра-	
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию																
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.															
ОПК-4 – владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.																
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. топогра-															

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		фо-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.	
	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		
	Знать	Состав и методы выполнения инженерно-геодезических изысканий, технологию производства и требуемую точность исполнительных съемок, способы оценки результатов равнооточных и неравнооточных измерений,	
	Уметь	Выполнять основные виды инженерно-геодезических изысканий, выбирать и осуществлять необходимый вид топографических съемок для конкретных условий, производить оценку результатов равнооточных и неравнооточных измерений	
	Владеть	Терминологией инженерно-геодезических изысканий и теории ошибок, основными видами и методиками производства топографических съемок, методиками оценки точности результатов геодезических измерений	
	ПК-6 способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы		
	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	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>обоснования и закрепление их на местности.</p> <p>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.</p> <p>5 Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра.</p> <p>6 Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500</p> <p>7 Математическая подготовка данных для выноса в натуру осей зданий и инженерных сооружений.</p> <p>8 Вынос в натуру осей зданий и сооружений</p> <p>9 Разбивка кривой способом прямоугольных координат</p> <p>10 Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки</p> <p>11 Определение недоступного расстояния способом построения треугольника</p> <p>12 Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона</p> <p>13 Нивелирование по квадратам, проектирование горизонтальной площадки под условием нулевого баланса земляных работ. Составление чертежа "Картограмма земляных работ" с вычислением объёмов выемки и насыпи на площадке.</p> <p>14 Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа.</p> <p>15 Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта.</p>	
Б2.В.02(У)	<p>Учебная - ознакомительная практика</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"> - знать технологию производства основных строительных материалов, изделий и конструкций; - знать основные научно-технические проблемы и перспективы развития строительной науки, техники и технологии; - знать предназначение различных строительных машин и механизмов, оборудования и инструментов; 	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p>- знать специфику различных строительно-монтажных работ: подготовительных, земляных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных и других;</p> <p>- уметь различать объемно-планировочные решения зданий различных типов;</p> <p>- уметь различать строительные материалы, конструкции и изделия.</p> <p>В результате прохождения ознакомительной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <table border="1" data-bbox="411 689 1367 1908"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 689 1367 831">ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 831 644 1167">знать</td> <td data-bbox="644 831 1367 1167"> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила поведения на месте проведения практики; - факторы отрицательные воздействия на человека и окружающую среду; - уровень опасности на действующих предприятиях и строительных площадках; - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1167 644 1541">уметь</td> <td data-bbox="644 1167 1367 1541"> <ul style="list-style-type: none"> - различать строительные материалы, конструкции и изделия; - различать конструктивные и объемно-планировочные решения зданий различных типов; - видеть соответствие технологии производства СМР и используемых строительных материалов; - анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1541 644 1908">владеть</td> <td data-bbox="644 1541 1367 1908"> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с периодическими изданиями и современными поисковыми системами; - специальными терминами для защиты отчета по данному виду практики; - информацией о строительных профессиях; о работе и структуре строительных предприятий; о методах производства работ; применяемых машинах и механизмах, инструментах и приспособлениях; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. </td> </tr> </table> <p>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</p>	ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов		знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные правила поведения на месте проведения практики; - факторы отрицательные воздействия на человека и окружающую среду; - уровень опасности на действующих предприятиях и строительных площадках; - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках 	уметь	<ul style="list-style-type: none"> - различать строительные материалы, конструкции и изделия; - различать конструктивные и объемно-планировочные решения зданий различных типов; - видеть соответствие технологии производства СМР и используемых строительных материалов; - анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации 	владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с периодическими изданиями и современными поисковыми системами; - специальными терминами для защиты отчета по данному виду практики; - информацией о строительных профессиях; о работе и структуре строительных предприятий; о методах производства работ; применяемых машинах и механизмах, инструментах и приспособлениях; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. 	
ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов										
знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные правила поведения на месте проведения практики; - факторы отрицательные воздействия на человека и окружающую среду; - уровень опасности на действующих предприятиях и строительных площадках; - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках 									
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - различать строительные материалы, конструкции и изделия; - различать конструктивные и объемно-планировочные решения зданий различных типов; - видеть соответствие технологии производства СМР и используемых строительных материалов; - анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации 									
владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с периодическими изданиями и современными поисковыми системами; - специальными терминами для защиты отчета по данному виду практики; - информацией о строительных профессиях; о работе и структуре строительных предприятий; о методах производства работ; применяемых машинах и механизмах, инструментах и приспособлениях; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. 									

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
	знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные научно-технические проблемы и перспективы развития техники и технологии; - взаимосвязь строения, состава и структуры, их влияние на свойства материалов; - предназначение различных строительных машин и механизмов, оборудования и инструментов 	
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять виды материалов по происхождению, классифицировать; - различать конструктивные и объемно-планировочные решения зданий различных типов; - определить основные строительные процессы; - конструктивные системы зданий; - конструкции зданий и сооружений; - методы монтажа строительных конструкций; - правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, разработать рациональный проект производства работ; 	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> - основными понятиями и терминами; - навыками сбора, фиксации, обработки, классификации и систематизирования информации, полученной в ходе ознакомительной практики; - информацией о строительных профессиях; о работе и структуре строительных предприятий; о методах производства работ; применяемых машинах и механизмах, инструментах и приспособлениях; - методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений. 	
	<p>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</p>		
	знать	<ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; - методы обеспечения качества проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений; - основы организации и управления в строительстве; - требования к организации рабочих мест, их техническому оснащению, размещению технологического оборудования, осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности; 	
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> - использовать типовые методы контроля качества 	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования; - реализовывать меры экологической безопасности; - выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования	
	владеть	-методами осуществления контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - методикой обеспечения системы менеджмента качества предприятия.	
	Разделы практики: 1. Подготовительный этап. 2. Учебно-ознакомительные занятия. 3. Экскурсии. 4. Подготовка отчета по практике.		
Б2.П	Производственная практика		
Б2.В.03(П)	<p>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Целями производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ; - изучение технических характеристик оборудования и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию; - изучение методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов; - изучение инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства; - освоение практических навыков по видам строительных работ; - изучение технической документации используемого оборудования; - изучение безопасных приемов выполнения технологических операций; - изучение порядка разработки проектно-конструкторской и технологической документации. <p>Задачами производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление у студентов теоретических знаний, полученных во время обучения; - получить практические знания о технологии производства строительных работ; - ознакомление с современными технологическими процессами в проектировании и строительстве, знакомство с режимом работы проектных и строительных организаций; - получение представления об организации методов работы строительных и проектных организаций, способах обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны труда и охраны окружающей среды; 		540 (15)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- изучение условий строительства объекта, изучение техники безопасности при нахождении на строительной площадке;</p> <p>- выработка навыка чтения строительных чертежей, получение общего представления о системе нормативно-технической документации в строительстве, изучение технической документации объекта;</p> <p>- получение навыков работы с бумажными и электронными версиями проектной документации, ее распечаткой, брошюровкой и сложением, знакомство с методами архивного хранения документации;</p> <p>- знакомство с применяемыми на объекте строительными материалами, конструкциями, изделиями, требованиями к их качеству при приемке на строительной площадке, складированию и экономному использованию;</p> <p>- изучение принципов работы строительных машин, транспортных средств, средств малой механизации, используемых на стройке, выявление факторов, влияющих на их производительность;</p> <p>- составление технической документацию (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;</p> <p>- контроль за соблюдением технологической дисциплины;</p> <p>- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка.</p> <p>Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождении производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) будут необходимы для более качественного понимания и усвоения содержания всех специальных дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Техническая эксплуатация и реконструкция зданий - Техническая эксплуатация и реконструкция зданий; - Железобетонные и каменные конструкции; - Организация, планирование и управление в строительстве; - Спецкурс по технологии строительства; - Технология ведения каменных работ; - Основания и фундаменты; - Металлические конструкции включая сварку. <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>	
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	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основное содержание информационных баз данных по строительному проектированию; - принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; 	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> - принципы проектирования и работы баз данных; - основы проектирования и расчета основных конструктивных элементов зданий; - типы конструктивных элементов; - последовательность производства работ и возведения зданий; 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться информационными базами данных по строительному проектированию и стандартными пакетами автоматизации проектирования; - использовать знания, полученные в сети Интернет, для организации работы в сфере профессиональной деятельности; - правильно выбирать материал для конструкции, обеспечивающий требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности зданий; - применять в практической деятельности, полученные на практике знания; - определять потребность в строительных машинах и оборудовании 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования компьютерной техники и сетевых ресурсов для решения профессиональных задач; - навыками поиска и обработки информации в сети Интернет; - терминологией и навыками работы с нормативной, технической и справочной литературой в области вопросов проектирования зданий и инженерных изысканий; - навыками безопасной организации работ; графическими программами для создания чертежей; - навыками выполнения проектных материалов, в том числе, в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования 	
	ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - важнейшие параметры языка конкретной специальности; - основные различия устной и письменной речи; 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять сходство и различия в системах родного и иностранного языка; - адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов; - проявлять толерантность, эмпатию, открытость и дружелюбие при общении с представителями другой культуры 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - иностранным языком для общения (устного и письменного) с целью получения профессиональной информации из зарубежных источников; - учебными и когнитивными стратегиями для организации своей учебной деятельности и автономного изучения иностранного языка; - разными приемами запоминания и структурирования ус- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)														
1	2	3														
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 383 579 434"></td> <td data-bbox="579 383 1369 434">ваиваемого материала</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 434 1369 539">ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 539 579 882">Знать</td> <td data-bbox="579 539 1369 882"> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения руководящих документов в строительстве (ГОСТ, СП); - методы статического расчета строительных конструкций; - специфику работу материалов, элементов и соединений, принципы проектирования железобетонных и каменных конструкций; - основные законы и принципиальные положения механики грунтов (закон уплотнения, Кулона, понятие фильтрационной консолидации, законы распределения напряжений в грунтах); </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 882 579 1391">Уметь</td> <td data-bbox="579 882 1369 1391"> <ul style="list-style-type: none"> - понимать положения нормативных документов и применять их в своей профессиональной деятельности; - выбирать материал (конструкционный бетон, арматуру, строительный кирпич, блоки, кладочный раствор и т.д.) повышающий надежность, долговечность и коррозионную стойкость строительных конструкций; - использовать знания для определения физико-механических параметров грунта, а также для определения напряжений в грунтовом массиве; - работать с технической информацией в глобальных компьютерных сетях; - решать вопросы взаимозаменяемости материалов (бетонов и арматуры различных классов, различных видов кирпича и блоков, кладочных растворов) с учетом технической, экономической и экологической безопасности </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1391 579 1697">Владеть</td> <td data-bbox="579 1391 1369 1697"> <ul style="list-style-type: none"> - принципами расчета и проектирования оснований зданий и сооружений; - методами рационального применения бетонов, стальной и прочей арматуры, материалов для каменной кладки для обеспечения работы конструкций при эксплуатации; - методами работы с основными нормативными и справочными документами по расчету и конструированию железобетонных и каменных конструкций, сварных и омоноличиваемых соединений; </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 1697 1369 1906">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1906 579 2072">Знать</td> <td data-bbox="579 1906 1369 2072"> <ul style="list-style-type: none"> - проектную и рабочую техническую документацию; - технические условия, допуски на приемку конструкций, нормативную документацию; - основные приемы технико-экономического обоснования проекта здания; </td> </tr> </table>		ваиваемого материала	ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения руководящих документов в строительстве (ГОСТ, СП); - методы статического расчета строительных конструкций; - специфику работу материалов, элементов и соединений, принципы проектирования железобетонных и каменных конструкций; - основные законы и принципиальные положения механики грунтов (закон уплотнения, Кулона, понятие фильтрационной консолидации, законы распределения напряжений в грунтах); 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - понимать положения нормативных документов и применять их в своей профессиональной деятельности; - выбирать материал (конструкционный бетон, арматуру, строительный кирпич, блоки, кладочный раствор и т.д.) повышающий надежность, долговечность и коррозионную стойкость строительных конструкций; - использовать знания для определения физико-механических параметров грунта, а также для определения напряжений в грунтовом массиве; - работать с технической информацией в глобальных компьютерных сетях; - решать вопросы взаимозаменяемости материалов (бетонов и арматуры различных классов, различных видов кирпича и блоков, кладочных растворов) с учетом технической, экономической и экологической безопасности 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - принципами расчета и проектирования оснований зданий и сооружений; - методами рационального применения бетонов, стальной и прочей арматуры, материалов для каменной кладки для обеспечения работы конструкций при эксплуатации; - методами работы с основными нормативными и справочными документами по расчету и конструированию железобетонных и каменных конструкций, сварных и омоноличиваемых соединений; 	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		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - проектную и рабочую техническую документацию; - технические условия, допуски на приемку конструкций, нормативную документацию; - основные приемы технико-экономического обоснования проекта здания; 	
	ваиваемого материала															
ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест																
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения руководящих документов в строительстве (ГОСТ, СП); - методы статического расчета строительных конструкций; - специфику работу материалов, элементов и соединений, принципы проектирования железобетонных и каменных конструкций; - основные законы и принципиальные положения механики грунтов (закон уплотнения, Кулона, понятие фильтрационной консолидации, законы распределения напряжений в грунтах); 															
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - понимать положения нормативных документов и применять их в своей профессиональной деятельности; - выбирать материал (конструкционный бетон, арматуру, строительный кирпич, блоки, кладочный раствор и т.д.) повышающий надежность, долговечность и коррозионную стойкость строительных конструкций; - использовать знания для определения физико-механических параметров грунта, а также для определения напряжений в грунтовом массиве; - работать с технической информацией в глобальных компьютерных сетях; - решать вопросы взаимозаменяемости материалов (бетонов и арматуры различных классов, различных видов кирпича и блоков, кладочных растворов) с учетом технической, экономической и экологической безопасности 															
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - принципами расчета и проектирования оснований зданий и сооружений; - методами рационального применения бетонов, стальной и прочей арматуры, материалов для каменной кладки для обеспечения работы конструкций при эксплуатации; - методами работы с основными нормативными и справочными документами по расчету и конструированию железобетонных и каменных конструкций, сварных и омоноличиваемых соединений; 															
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																
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - проектную и рабочую техническую документацию; - технические условия, допуски на приемку конструкций, нормативную документацию; - основные приемы технико-экономического обоснования проекта здания; 															

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		- основные строительные нормы проектирования зданий.	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор информации для проектирования здания; - составлять предварительное техническое обоснование решений; - разрабатывать проектную и рабочую документацию; - оформлять проектно-конструкторские работы; - пользоваться справочными данными по характеристикам строительно-отделочных материалов, и сферам их применения в строительстве. 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - требованиями к строительным и конструкционным материалам; - методами контроля технических условий; - стандартами экономических расчетов; - основными методами разработки проектной документации для объемно-планировочного и конструктивного решения проектируемого здания. 	
	ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; - важнейшие строительные свойства основных типов горных пород, роль подземных вод, геологических процессов; - основные методы расчёта и проектирования элементов строительных конструкций 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать основные типы горных пород, проявления подземных вод, геологических процессов, устанавливать инженерно-геологические условия местности; - работать со СНиП и справочными материалами 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов; - методами и средствами выноса в натуру проекта зданий и сооружений, организацией геодезического мониторинга в процессе эксплуатации зданий и сооружений; - методами проведения инженерно-геологических изысканий. 	
	ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основы охраны труда; - основные средства и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, при возве- 	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		дению зданий и т.п.; - экологические требования по защите окружающей среды в сфере своей профессиональной деятельности	
	Уметь	- работать с нормативными и справочными материалами; - 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	
	Владеть	- методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности при выполнении строительно-монтажных, при возведении зданий и т.п.; - основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства); - навыками применения в сфере профессиональной деятельности законодательных и правовых актов в области экологической безопасности и охраны окружающей среды; - способами и технологиями защиты в чрезвычайных экологических ситуациях	
	ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению		
	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	
	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		
	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	

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		<ul style="list-style-type: none"> бригад и обеспеченность их нормокомплектами; - составлять исполнительную документацию строящегося объекта; - контролировать и оценивать качество выполненных работ 	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - 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>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</p>		
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности; - технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления контроля технологической дисциплины; - методами решения задач ресурсосбережения в строительстве; - методами контроля качества технологических процессов. 	
Б2.В.04П)	<p>Производственная – преддипломная практика</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"> - закрепление и углубление теоретических знаний по специальным и профильным дисциплинам путем изучения проектной документации; - изучение организации проектно-конструкторской работы, порядка разработки, прохождения и утверждения проектной технической и конст- 		108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)												
1	2	3												
	<p>рукторской документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности использования электронно-вычислительной техники при расчете строительных конструкций; - изучение нормативной, технической и справочной литературы; - сбор, обобщение и анализ материалов для выпускной квалификационной работы; - определение перспектив трудоустройства после окончания университета. <p>Производственная - преддипломная практика базируется на освоении всех ранее изученных дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство».</p> <p>В результате прохождения производственной – преддипломной практики у обучающего, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>ПК-6 способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</p> <table border="1" data-bbox="411 999 1369 1451"> <tr> <td data-bbox="411 999 579 1070">Знать</td> <td data-bbox="579 999 1369 1070">- основы проектирования, действующие нормы, правила и стандарты проектирования зданий и сооружений;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1070 579 1379">Уметь</td> <td data-bbox="579 1070 1369 1379">- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности безопасности, экономичности и эффективности сооружений;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1379 579 1451">Владеть</td> <td data-bbox="579 1379 1369 1451">- навыками выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</td> </tr> </table> <p>ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</p> <table border="1" data-bbox="411 1559 1369 1939"> <tr> <td data-bbox="411 1559 579 1693">Знать</td> <td data-bbox="579 1559 1369 1693">- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1693 579 1872">Уметь</td> <td data-bbox="579 1693 1369 1872">- ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1872 579 1939">Владеть</td> <td data-bbox="579 1872 1369 1939">методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве.</td> </tr> </table> <p>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 оборуду-</p>	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;	Владеть	- навыками выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений	Знать	- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве;	Уметь	- ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения;	Владеть	методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве.	
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;													
Владеть	- навыками выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений													
Знать	- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве;													
Уметь	- ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения;													
Владеть	методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве.													

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)																
1	2	3																
	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="403 394 1361 432">Дования</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 432 579 674">Знать</td> <td data-bbox="579 432 1361 674"> <ul style="list-style-type: none"> - 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="403 674 579 916">Уметь</td> <td data-bbox="579 674 1361 916"> <ul style="list-style-type: none"> - 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="403 916 579 1256">Владеть</td> <td data-bbox="579 916 1361 1256"> <ul style="list-style-type: none"> - 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> <tr> <td colspan="2" data-bbox="403 1256 1361 1498">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1498 579 1637">Знать</td> <td data-bbox="579 1498 1361 1637"> <ul style="list-style-type: none"> - 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="403 1637 579 1944">Уметь</td> <td data-bbox="579 1637 1361 1944"> <ul style="list-style-type: none"> - 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="403 1944 579 2076">Владеть</td> <td data-bbox="579 1944 1361 2076"> <ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления контроля технологической дисциплины; - методами решения задач ресурсосбережения в строительстве; </td> </tr> </table>	Дования		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	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		Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности; - технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления контроля технологической дисциплины; - методами решения задач ресурсосбережения в строительстве; 	
Дования																		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 																	
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																		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности; - технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности. 																	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления контроля технологической дисциплины; - методами решения задач ресурсосбережения в строительстве; 																	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- методами контроля качества технологических процессов.</p> <p>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</p> <p>Знать - основы организации и управления предприятиями разных видов деятельности в строительстве, основы формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач;</p> <p>Уметь - планировать работу персонала; - создавать и контролировать фонды оплаты труда;</p> <p>Владеть - навыками предпринимательской деятельности</p> <p>ПК-11 владеть методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>Знать - основы инновационных идей управления организацией производства и эффективного руководства работой людей; - основы организации системы менеджмента качества работы производственного подразделения; - систему и способы оценки качества и эффективности управления и руководства производственного подразделения.</p> <p>Уметь - внедрять инновационные идеи управления организацией производства.</p> <p>Владеть - методами создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</p> <p>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</p> <p>Знать - состав разделов проектной (рабочей документации), проекта производства работ; - методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих; - основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения; - основные принципы разработки проектной и рабочей технической документации.</p> <p>Уметь - анализировать проектную (рабочую), организационно-техническую документацию; - работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций; - обосновывать выбор проектного решения; - оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>стандартам оформления.</p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности; - основными системами автоматизированного проектирования. 	
БЗ	Государственная итоговая аттестация	
БЗ.Б.01	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, которые имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологические процессы в строительстве; - Основы технологии возведения зданий; - Организация, планирование и управление в строительстве. 	108 (3)
БЗ.Б.02	<p>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</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"> – определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности; – ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения; – анализировать и обобщать теоретический и эмпирический материал по теме исследования, выявлять противоречия, делать выводы; – применять теоретические знания при решении практических задач; – делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса; – оформлять работу в соответствии с установленными требованиями. 	216 (6)
ФТД	Факультативы	
ФТД.В.01	<p>Инновационные технологии и материалы в строительстве</p> <p>Целями освоения дисциплины «Инновационные технологии и материалы в строительстве» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 строитель- 	36 (1)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)				
1	2	3				
	<p>ной отрасли;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомиться с действующими законодательствами, затрагивающими вопросы инновационной деятельности и т.д. <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Математика» - основы математического анализа, основы линейной алгебры, аналитической геометрии; - «Физика» - основные физические явления; - «Химия» - основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов, свойства химических элементов и соединений, составляющих основу строительных материалов. <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения дисциплин: «Строительные материалы»; «Энергосберегающие технологии и материалы в строительстве»; «Технологические процессы в строительстве»; «Основы 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>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</p> <table border="1" data-bbox="411 1335 1362 2078"> <tr> <td data-bbox="411 1335 576 1912">Знать</td> <td data-bbox="576 1335 1362 1912"> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру строительных материалов; - классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства; - классификацию строительных материалов по назначению; - определения и понятия, приобретенные при изучении основных разделов дисциплины; - основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии; - факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений; - взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов; - способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении; </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1912 576 2078">Уметь</td> <td data-bbox="576 1912 1362 2078"> <ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений; - выделять отличительные особенности каждого вида мате- </td> </tr> </table>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру строительных материалов; - классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства; - классификацию строительных материалов по назначению; - определения и понятия, приобретенные при изучении основных разделов дисциплины; - основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии; - факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений; - взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов; - способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении; 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений; - выделять отличительные особенности каждого вида мате- 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру строительных материалов; - классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства; - классификацию строительных материалов по назначению; - определения и понятия, приобретенные при изучении основных разделов дисциплины; - основные виды современных строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии; - факторы, обуславливающие выбор строительных материалов для различных частей зданий и сооружений; - взаимосвязь состава, строения и свойств современных строительных материалов; - способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении; 					
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений; - выделять отличительные особенности каждого вида мате- 					

Индекс	Наименование дисциплины		Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2		3
		риала в зависимости от структурных показателей; - применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знаний	
	Владеть	– знаниями состава, структуры и свойств различных современных строительных материалов, их особенностей и рациональных областей применения; – умением выбирать оптимальные материалы и конструктивные решения строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности; - профессиональным языком предметной области знаний; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; - методами доводки и освоения технологических процессов строительства и эксплуатации зданий и сооружений	
	<p>Дисциплина включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие инноваций. Классификация инноваций. 2. Инновационная и научно-техническая деятельность. Инновационный цикл. 3. Роль инноваций в строительстве. Роль инноваций в экономике. 4. Малый инновационный бизнес (МИБ) и другие формы инновационной деятельности в строительстве. 5. Основные виды инновационных организаций (по Фатхутдинову). 6. Формирование рынка консалтинговых услуг в России. 7. Экономический механизм развития инновационной деятельности в строительстве. 8. Финансирование и реализация инновационных проектов в строительстве. 9. Методы оценки инновационных проектов. 10. Планирование инновационных процессов в строительной организации. 11. Маркетинг в инновационной сфере. 		
ФТД.В.02	<p>Энергосберегающие технологии и материалы в строительстве</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 про-</p>		36 (1)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)								
1	2	3								
	<p>цессы 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> <table border="1" data-bbox="411 656 1342 1767"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="411 656 1342 824">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</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 824 632 1106">Знать</td> <td data-bbox="632 824 1342 1106"> <ul style="list-style-type: none"> – энергосберегающие мероприятия и технологии при строительстве и реконструкции зданий; – виды и свойства теплоизоляционных материалов и изделий; – основные направления повышения эффективности работы современных тепловых установок; – перспективные пути решения проблемы экономии топливно-энергетических ресурсов. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1106 632 1453">Уметь</td> <td data-bbox="632 1106 1342 1453"> <ul style="list-style-type: none"> – использовать теоретические сведения об энергосберегающих мероприятиях при решении практических инженерных задач; – ориентироваться на рынке предлагаемых теплоизоляционных материалов и технологий по повышению энергоэффективности зданий и сооружений; – правильно выбирать вид тепловой установки, необходимой для данной технологии; – разрабатывать энергосберегающие режимы тепловой обработки материалов. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1453 632 1767">Владеть</td> <td data-bbox="632 1453 1342 1767"> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования зданий с учетом энергосбережения; – методикой выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций; – навыками рационального подбора установок для тепловой обработки строительных материалов и изделий с учетом энергосбережения; – навыками оценки экономической эффективности мероприятий по энергосбережению. </td> </tr> </table> <p>Дисциплина включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Энергосберегающие мероприятия и технологии при строительстве и реконструкции зданий. 2. Организационно-технические мероприятия по рациональному использованию энергии. 3. Роль теплоизоляционных материалов в решении топливно-энергетической проблемы. 4. Основные направления развития тепловой обработки строительных 	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		Знать	<ul style="list-style-type: none"> – энергосберегающие мероприятия и технологии при строительстве и реконструкции зданий; – виды и свойства теплоизоляционных материалов и изделий; – основные направления повышения эффективности работы современных тепловых установок; – перспективные пути решения проблемы экономии топливно-энергетических ресурсов. 	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – использовать теоретические сведения об энергосберегающих мероприятиях при решении практических инженерных задач; – ориентироваться на рынке предлагаемых теплоизоляционных материалов и технологий по повышению энергоэффективности зданий и сооружений; – правильно выбирать вид тепловой установки, необходимой для данной технологии; – разрабатывать энергосберегающие режимы тепловой обработки материалов. 	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования зданий с учетом энергосбережения; – методикой выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций; – навыками рационального подбора установок для тепловой обработки строительных материалов и изделий с учетом энергосбережения; – навыками оценки экономической эффективности мероприятий по энергосбережению. 	
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										
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – энергосберегающие мероприятия и технологии при строительстве и реконструкции зданий; – виды и свойства теплоизоляционных материалов и изделий; – основные направления повышения эффективности работы современных тепловых установок; – перспективные пути решения проблемы экономии топливно-энергетических ресурсов. 									
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – использовать теоретические сведения об энергосберегающих мероприятиях при решении практических инженерных задач; – ориентироваться на рынке предлагаемых теплоизоляционных материалов и технологий по повышению энергоэффективности зданий и сооружений; – правильно выбирать вид тепловой установки, необходимой для данной технологии; – разрабатывать энергосберегающие режимы тепловой обработки материалов. 									
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования зданий с учетом энергосбережения; – методикой выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций; – навыками рационального подбора установок для тепловой обработки строительных материалов и изделий с учетом энергосбережения; – навыками оценки экономической эффективности мероприятий по энергосбережению. 									

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>материалов.</p> <p>5. Экономичные тепловые установки.</p> <p>6. Энергосберегающие режимы тепловой обработки.</p> <p>7. Использование нетрадиционных энергоносителей.</p> <p>8. Энергосберегающие методы применения теплого (предварительно разогретого) бетона.</p> <p>9. Сравнительные технико-экономические характеристики печей в производстве керамики.</p> <p>10. Основные направления повышения эффективности работы современных стекловаренных печей.</p> <p>11. Термодинамический анализ и сравнительные технико-экономические характеристики печей для производства вяжущих материалов.</p>	