



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



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 10 от « 25 » октября 2017 г.

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

В.М. Колокольцев

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

Направление подготовки
08.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Направленность (профиль) программы
Технология и организация строительства

Магнитогорск, 2017

ОП-СТа-17-4

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Блок 1. Дисциплины (модули)		
Базовая часть		
Б1.Б.01	<p>История и философия науки</p> <p>Цели освоения дисциплины</p> <p>Целями освоения дисциплины «История и философия науки» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление аспирантов с фундаментальными и современными составляющими истории и философии науки; – предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности; – выработка у обучающихся понимание смысла и концептуального своеобразия научной деятельности, осознание места науки в современном обществе, ее социального и ценностного статуса; – организация самостоятельной работы при подготовке к сдаче экзамена кандидатского минимума. <p>Для реализации поставленных целей решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений о специфике философских проблем науки и ее отдельных областей; – формирование представлений о научных и философских основаниях современной картины мира, о системах ценностей, на которые ориентируются ученые; – формирование представлений об истории возникновения и развития науки, – анализ связанных с развитием науки современных социальных и этических проблем; – формирование представлений о научной рациональности, классификации научного знания, периодизации этапов его развития, функциях и роли в современной культуре; – анализ взаимодействия философии и науки, основных концепций философии науки; – формирование представлений о структуре, формах и методах научного познания, их эволюции и предметной специфике; – выявление особенностей различных областей научного знания и определение специфики и проблематики наук и отраслей знания, в рамках которых аспиранты ведут свои исследования, для применения полученных знаний в собственной научной деятельности. <p>В результате освоения дисциплины «История и философия науки» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p> <p>Знать Основные события исторического процесса в хронологической последовательности</p> <p>Уметь Применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории</p> <p>Владеть Навыками воспроизведения основных исторических собы-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тий в хронологической последовательности</p> <p>ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p> <p>Знать Основные проблемы, периоды, тенденции и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи</p> <p>Уметь Выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому</p> <p>Владеть Навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию и культурным традициям</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие проблемы философии и методологии науки 2. Общие проблемы истории науки 3. Проблемы развития науки 4. Социокультурные проблемы науки 5. Философские проблемы социально-гуманитарных наук 	
Б1.Б.02	<p>Иностранный язык</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Иностранный язык» являются: достижение практического владения иностранным языком, позволяющего гибко и эффективно использовать язык для общения в научной и профессиональной деятельности.</p> <p>Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает развитие умений в различных видах речевой деятельности, которые дают возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли науки и знаний; – оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде различных видов перевода, составления реферата и аннотации; – делать сообщения, доклады на иностранном языке и вести беседы на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя). <p>В задачи аспирантского курса «Иностранный язык» входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение межкультурного устного и письменного общения в различных профессиональных сферах; – использование разных технологий перевода для достижения максимального коммуникативно-прагматического эффекта; – обработка русскоязычных и иноязычных текстов в производственно-практических целях; – составление баз данных, терминологических словарей и словников для профессионально-ориентированных областей перевода. <p>В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>Знать - базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке;</p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи;</p> <p>Уметь - читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов;</p> <p>- делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;</p> <p>Владеть - навыками устной и письменной речи на иностранном языке;</p> <p>-основными видами чтения (изучающее, поисковое и просмотровое)</p> <p>ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода</p> <p>Знать - базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи;</p> <p>- лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка.</p> <p>Уметь - делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке;</p> <p>- оформлять информацию в виде письменного текста.</p> <p>Владеть - приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов;</p> <p>-нормами речевого этикета.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Раздел «Обработка и компрессия научной информации (аннотирование, реферирование, написание резюме), написание заявок на научные конференции, стажировки».</p> <p>2. Раздел «Индивидуальное чтение (чтение, аннотирование, реферирование, интерпретация, составление плана и перевод научной литературы по специальности аспиранта/соискателя)»</p>	
Б1.Б.03	<p>Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p> <p>Целями освоения дисциплины «Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства» являются:</p> <p>- развитие у аспирантов знаний и умений, направленных на прогнозирование сроков службы строительных конструкций зданий и сооружений;</p> <p>-формирование навыков, необходимых для оценки срока службы строительных конструкции в процессе эксплуатации с учетом их деградации и влияния агрессивных сред.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <p>-формированию у аспирантов понятий об эксплуатационной надежности конструкций, нормативных, расчетных и фактических сроков эксплуатации конструкций, зданий и сооружений;</p> <p>-освоение перспективных методов прогнозирования сроков службы строительных материалов и конструкций, методов мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства» аспирант должен обладать следующими компетенциями:</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные положения современных научных достижений в области строительства – Основные положения отечественных и зарубежных достижений в области строительства – Современное состояние научных достижений в строительной индустрии и междисциплинарных областях <p>ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные принципы оценки физического износа конструкций – Основы расчетов физического износа зданий, оценка их технического состояния – Методики современных расчетов физического износа уникальных зданий и сооружений, определение остаточного ресурса <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять оценку технического состояния основных строительных конструкций – Выполнять оценку технического состояния строительных конструкций любой сложности – Выполнять оценку технического состояния уникальных строительных конструкций, используя различные методики <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – Приемами проведения усиления отдельных конструкций зданий – Приемами реконструкции различных типов зданий – Приемами реконструкции уникальных зданий и сооружений <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Моделирование работы строительных конструкций. Классификация. Условия подобия. Постановка модельного эксперимента. Аналоговое моделирование. Математическое моделирование, Метод статистических испытаний. Метод Монте-Карло</p> <p>2. Освидетельствование зданий и сооружений. Изучение технической документации. Контрольная проверка геометрических размеров и сечений. Проверка качества материалов и состояния соединений. Оценка прочности материала по механическим характеристикам поверхностного слоя. Дефекты и повреждения строительных конструкций.</p> <p>3. Методы статического испытания строительных конструкций. Выбор элементов для испытания. Выбор схемы нагружения. Распределенные нагрузки. Сосредоточенные нагрузки. Режим испытания. Измерительные</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>приборы и их применение. Геодезические методы измерения перемещений. Обработка результатов статических испытаний.</p> <p>4. Методы испытания строительных конструкций динамической нагрузкой. Динамические характеристики материала. Ударная нагрузка. Вибрационная нагрузка. Измерение перемещений. Измерение деформаций. Контроль частот. Обработка результатов испытаний.</p> <p>5. Неразрушающие методы исследования строительных конструкций. Определение физико-механических свойств материалов. Метод проникающих сред. Механические методы испытаний. Акустические, радиационные, магнитные и электромагнитные методы. Радиодефектоскопия. Инфракрасная дефектоскопия</p> <p>6. Методы оценки надежности строительных конструкций.</p> <p>Обзор развития теории надежности строительных конструкций. Понятие надежности. Основы расчетов надежности. Индекс надежности (характеристики безопасности А.Р. Ржаницына). Оценка остаточного ресурса зданий и сооружений.</p>	
Вариативная часть		
Б1.В.01	<p>Педагогика и психология высшей школы</p> <p>Целями освоения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» являются: развитие гуманитарного мышления аспирантов; формирование у них научных представлений о психолого-педагогических основах преподавательской деятельности и готовности к ней.</p> <p>Достижение целей изучения дисциплины обеспечивается решением ряда задач: формирование научных представлений о педагогике и психологии высшей школы как интегративной науке; овладение ее понятийным аппаратом; использование данного аппарата в педагогической деятельности; овладение теоретико-методическими основами педагогике и психологии высшей школы, а также навыками самостоятельной работы при подготовке к государственной итоговой аттестации.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» аспирант должен обладать следующими компетенциями: Структурный элемент компетенции:</p> <p>ОПК – 7 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p> <p>Знать</p> <p>понятия: «научно-исследовательская работа», «коллектив», «исследовательский коллектив»</p> <p>принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности</p> <p>основы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности</p> <p>Уметь</p> <p>выявлять характерные признаки исследовательского коллектива, организовывать работу</p> <p>выделять структурно-содержательные компоненты в работе исследовательского коллектива</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>организовывать работу исследовательского коллектива с использованием</p> <p>ОПК – 7 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p> <p>Знать понятия: «научно-исследовательская работа», «коллектив», «исследовательский коллектив» принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности основы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности</p> <p>Уметь выявлять характерные признаки исследовательского коллектива, организовывать работу выделять структурно-содержательные компоненты в работе исследовательского коллектива организовывать работу исследовательского коллектива с использованием</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1 Раздел. Педагогика и психология высшего образования как интегративная наука 2. Раздел Методологические основы педагогики и психологии высшей школы 3 Раздел. Индивидуально-психологические особенности студентов. 4 Раздел. Дидактика, методика и образовательные технологии в высшей школе</p>	
Б1.В.02	<p>Защита интеллектуальной собственности</p> <p>Целями освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение источников российского законодательства и международного права в области правовой охраны объектов интеллектуальной собственности; - приобретение знаний для развития творческой деятельности в научной и технической области; - приобретение навыков правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности; - приобретение навыков эффективного использования результатов интеллектуальной деятельности, направленного на совершенствование производства и выпуск конкурентоспособной продукции. <p>УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Знать – основные определения и понятия: авторское право, патентное право, автор результата интеллектуальной деятельности, патентный поверенный, изобретение, по-</p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>лезная модель и промышленный образец;</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; – особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность; – правовое положение участников отношений по использованию интеллектуальной собственности; – особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий; – особенности охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности; – пользоваться информационными ресурсами СПС Консультант Плюс, СПС Гарант, Суда по интеллектуальным правам, Роспатента, ФИПС, зарубежных патентных ведомств; – обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности; – объяснять (выявлять и строить) алгоритмы защиты объектов интеллектуальной собственности; – применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; – приобретать новые знания в области защиты интеллектуальной собственности. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками информационного поиска правовой информации с помощью СПС Консультант Плюс и Гарант, ресурсов официального сайта Суда по интеллектуальным правам; – навыками поиска патентной информации ФИПС и зарубежных патентных ведомств; – навыками анализа юридических фактов при осуществлении защиты интеллектуальных прав; – навыками составления заявочной документации для получения правовой охраны объектов промышленной собственности; – профессиональным языком в сфере защиты интеллектуальной собственности; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды <p>УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные способы использования результатов иссле- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>довательской деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила использования объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих другим субъектам; – права авторов произведений, патентные права, ограничения прав. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно отстаивать авторские права, соблюдать правила оборота объектов интеллектуальной собственности; – распознавать незаконные способы использования объектов интеллектуальной собственности; – аргументировано обосновывать положения предметной области знания; - защищать права авторов и патентообладателей <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками договорного регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности; - навыками охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства. <p>ОПК-3 Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и определения авторского права; – права автора произведения науки; – режим действия исключительного права на произведения науки на территории Российской Федерации; – правовой режим охраны авторских прав; – правовой режим свободного использования произведений науки; – виды правонарушений и виды юридической ответственности в сфере защиты авторских прав; – основные способы защиты авторских прав. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять правовые знания в сфере защиты интеллектуальной собственности при подготовке и защите НКР; – использовать правовые знания в сфере защиты интеллектуальной собственности на междисциплинарном уровне; – приобретать правовые знания в сфере защиты интеллектуальной собственности; – корректно выражать и аргументировано обосновывать правовую позицию по защите авторских прав. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками информационного поиска правовой и патентной информации при подготовке НКР; – навыками и методиками обобщения результатов информационного поиска при подготовки НКР; – навыками работы с информационными системами распознающими плагиат; – навыками цитирования; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; – профессиональным языком в сфере защиты авторских прав; <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел Защита авторских и смежных прав 2. 3. Раздел Защита прав на нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности 3. Раздел Защита права промышленной собственности 	
Б1.В.03	<p>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Методология и информационные технологии в научных исследованиях» являются: формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности, выполнение критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, осуществление комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения, способность к работе в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Методология и информационные технологии в научных исследованиях» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ОПК-1 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p> <p>Знать</p> <p style="padding-left: 40px;">основные определения методологии;</p> <p style="padding-left: 40px;">критерии научности деятельности;</p> <p style="padding-left: 40px;">нормы научной этики;</p> <p style="padding-left: 40px;">основные методы теоретических и эмпирических исследований в коллективной и индивидуальной научной деятельности;</p> <p style="padding-left: 40px;">стадии, фазы и этапы в организации научной деятельности.</p> <p>Уметь</p> <p style="padding-left: 40px;">выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности;</p> <p style="padding-left: 40px;">обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач;</p> <p style="padding-left: 40px;">распознавать критерии научной деятельности;</p> <p style="padding-left: 40px;">приобретать знания в области математического моделирования;</p> <p style="padding-left: 40px;">корректно выражать и аргументировано обосновывать положения в области математического модели-</p>	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>рования обсуждать способы эффективного решения задачи методами математического моделирования; использовать на междисциплинарном уровне знания по организации научной</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы. 1. Методология научных исследований 2. Информационные технологии в научных исследованиях</p>	
Б1.В.04	<p>Профессионально-ориентированный перевод Целью освоения дисциплины (модуля) «Профессионально-ориентированный перевод» является: достижение практического владения иностранным языком, позволяющего гибко и эффективно использовать язык для общения в научной и профессиональной деятельности. Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает развитие умений в различных видах речевой деятельности, которые дают возможность: – свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли науки и знаний; – оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде различных видов перевода, составления реферата и аннотации; – делать сообщения, доклады на иностранном языке и вести беседы на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя). В задачи аспирантского курса «Профессионально-ориентированный перевод» входит: – обеспечение межкультурного устного и письменного общения в различных профессиональных сферах; – использование разных технологий перевода для достижения максимального коммуникативно-прагматического эффекта; – обработка русскоязычных и иноязычных текстов в производственно-практических целях; – составление баз данных, терминологических словарей и словников для профессионально-ориентированных областей перевода. В результате освоения дисциплины (модуля) «Профессионально-ориентированный перевод» аспирант должен обладать следующими компетенциями: УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Знать - общетехническую лексику на иностранном языке по своей специальности; - особенности научного функционального стиля; - употребительные слова, аналитические и фразеологические словосочетания, характерные для устной речи; - о чем идет речь в небольших по объему сообщениях и объ-</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>явлениях без искажения информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологическую лексику на иностранном языке по своей специальности; - особенности и приёмы перевода различных лексико-грамматических конструкций, характерных для устной и письменной речи изучаемого подъязыка; - характерные особенности научно-публицистического, художественного и научно-технического функциональных стилей; - основные приемы перевода употребительных фразеологических и аналитических словосочетаний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого подъязыка, а также слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи и письменной в ситуациях делового общения; - характерные особенности научно-публицистического, художественного и научно-технического функциональных стилей; - значения сокращений и условных обозначений, правильное прочтение формул, символов и т.п. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - переводить отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем - выполнять письменный перевод с небольшими стилистическими и лексико-грамматическими неточностями. - интерпретировать содержание текстов оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; - правильно выбирать адекватные языковые средства интерпретации разностилевой литературы - оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде письменного литературного перевода, аннотации, реферата; - понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания; - составлять резюме, делать сообщения, доклады на иностранном языке; - применять сокращения и условные обозначения, формулы, символы и т.п. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимания коротких простых текстов; - анализа иноязычного текста; - иноязычной коммуникативной речи, позволяющими понимать носителей языка; - прогнозирования информации в простых текстах по изучаемой специальности и письмах личного характера. - подготовленной монологической речью в ситуациях научного и лингво-культурологического общения в пределах 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью.</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологическим аппаратом на иностранном языке по своей специальности; - навыками и умениями устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими поддерживать коммуникацию с носителями языка; - языковой и контекстуальной догадки; - подготовленной, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и лингво-культурологического общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью. - перевода терминологической лексики с иностранного языка на русский по своей специальности; - устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка; - нормами орфографии, орфоэпии, лексики, грамматики и стилистики изучаемого языка; - детального понимания письменного сообщения, аутентичных текстов различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, научно-технические; - научной, профессиональной, лингво-культурологической коммуникации с представителями инокультур с использованием языкового материала по избранной специальности. - создания точного, детального, хорошо выстроенного сообщения на сложные темы, демонстрируя владение моделями организации текста, средствами связи и объединением его элементов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел «Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы» 2. Раздел «Обмен научной информацией и научное общение (участие в международных конференциях, международных грантах и программах обмена в области научных исследований т.д.)». 3. Раздел «Научно-исследовательская работа (характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.)». 	
Б1.В.05	<p>Спецдисциплина</p> <p>Целью дисциплины «Спецдисциплина» является освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения.</p> <p>Задачи дисциплины «Спецдисциплина»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Спецдисциплина» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств для возведения различных зданий и сооружений; 	108 (6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации;</p> <p>- сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.</p> <p>Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, практических занятиях, при курсовом проектировании и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Спецдисциплина» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ПК-1 Способность разработки конкурентоспособных новых и совершенствование существующих технологий и методов производства строительно-монтажных работ на основе применения высокопроизводительных средств механизации и автоматизации</p> <p>Знать</p> <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. <p>Уметь</p> <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, акты контроля, вести журналы работ и т.п.); – применять знания для создания эффективных моделей организации труда. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; – способами оптимизации трудовых процессов; – методами моделирования строительного производства; – методами принятия управленческих решений; – способами создания условий для эффективной работы управленческого персонала. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ПК-2 Обладать знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений, владеть методами оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды нормативных документов в строительстве; – нормативные документы, регламентирующие взаимодействия участников строительства; – основные требования к производству строительно-монтажных работ, отраженные в стандартах и технических условиях. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться нормативной и проектной документацией; – применять базовые нормативные документы, своды правил и стандарты на выполнение работ. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами оценки соответствия выполненных строительно-монтажных работ требованиям к ним, отраженным в стандартах и технических условиях; – навыками ведения исполнительной документации. <p>ПК-3 Вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы по профилю направления подготовки</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – критерии эффективности работы строительного производства; – способы повышения эффективности строительного производства; – нормативные и технические документы; – современные методы механизации работ; – требования к организации трудового потока; – возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать эффективность принятых организационных решений; – читать технические документы; – строить графики производства работ; – определять технико-экономические показатели графиков; – использовать современные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины; – методами оптимизации строительного 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>производства.</p> <p>ПК-4 Способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты, готовностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы организации управления качеством строительной продукции; – технологические процессы строительного производства; – методы ведения работ при строительстве; – основные понятия трудоемкости и выработки; – нормативно-технические документы; – 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. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять объемы строительного-монтажных работ; – выбирать методы производства работ, подбирать бригады на работы; – строить календарные графики; – оптимизировать трудовые процессы. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами организации рабочего места; – методами оптимизации трудовых процессов. <p>ПК-5 Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия экономики, менеджмента, технологию строительного производства, методы моделирования строительного производства; – инновационные методы развития строительной организации; – основы управления трудовым коллективом строительной организации; – критерии оценки эффективности принятых решений. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – приобретать знания в области инновационного развития в управлении и организации строительного производства; – оценивать степень эффективности использования инновационных разработок в практическом применении. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками управления трудовым коллективом орга- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>низации, используя основные функции менеджмента; – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; – навыками оценки эффективности принятых решений.</p> <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.В.ДВ.01.01	<p>Технология строительного производства</p> <p>Целью дисциплины «Технология строительного производства» является освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения.</p> <p>Задачи дисциплины «Технология строительного производства»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Технология строительного производства» 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 организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ. <p>Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, практических занятиях, при курсовом проектировании и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Технология строительного производства» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ПК-1 Способность разработать конкурентоспособных новых и совершенствование существующих технологий и методов производства строительно-монтажных работ на основе применения высокопроизводительных средств механизации и автомати-</p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>защиты</p> <p>Знать - требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</p> <p>Уметь - проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ.</p> <p>Владеть - практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительного-монтажных работ, выбором средств безопасности.</p> <p>ПК-2 Обладать знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений, владеть методами оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования</p> <p>Знать - основные положения и задачи строительного производства; - виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; - основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительного-монтажных 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 строительного-монтажных работ.</p> <p>Уметь - 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 строительного-монтажных работ; - разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий.</p> <p>Владеть - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производ-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ства.</p> <p>ПК-5 Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</p> <p>Знать - типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках.</p> <p>Уметь - вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест.</p> <p>Владеть - навыками по организации рабочих мест, осуществлению технического оснащения производственных процессов, по осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения технологий возведения зданий. 2. Технология работ подготовительного периода 3. Технологии возведения подземных частей зданий 4. Технология возведения полносборных и сборно-монолитных зданий, зданий из мелкоштучных конструкций 5. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона 6. Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях 	
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Специальные способы производства СМР</p> <p>Целью дисциплины «Специальные способы производства СМР» является освоение теоретических основ методов 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» 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 организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ. <p>Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, практических занятиях, при курсовом проектировании и самостоятельной работе с</p>	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>учебной и технической литературы.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Специальные способы производства СМР» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ПК-1 Способность разработать конкурентоспособных новых и совершенствование существующих технологий и методов производства строительного-монтажных работ на основе применения высокопроизводительных средств механизации и автоматизации</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать разделы по охране труда и технике безопасности в технологических картах и проектах производства работ. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками в области обеспечения техники безопасности при производстве строительного-монтажных работ, выбором средств безопасности. <p>ПК-2 Обладать знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений, владеть методами оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования</p> <p>Знать</p> <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 строительного-монтажных 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 строительного-монтажных работ. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав строительных операций и процессов; - обоснованно выбирать метод выполнения 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ; - разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства. <p style="text-align: center;">ПК-5 Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по организации рабочих мест, осуществлению технического оснащения производственных процессов, по осуществлению контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения технологий возведения зданий. 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. 	
Б1.В.ДВ.02.01	<p style="text-align: center;">Совершенствование технологий и методов производства СМР</p> <p>Целями освоения дисциплины «Совершенствование технологий и методов производства СМР» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Совершенствование технологий и методов производства СМР»; - 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; 	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;</p> <p>- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;</p> <p>- сформировать навыки разработки технологической документации;</p> <p>- сформировать навыки ведения исполнительной документации;</p> <p>- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;</p> <p>- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.</p> <p>Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, практических занятиях и при самостоятельной работе с учебной и технической литературой.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Совершенствование технологий и методов производства СМР» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ПК-3 Вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы по профилю направления подготовки</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования и пути обеспечения охраны труда; - способы и методы обеспечения охраны труда; - основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания по обеспечения охраны труда; - обоснованно выбирать методы выполнения строительного процесса и необходимые технические средства с учетом выполнения требований охраны труда; - использовать основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью соблюдения охраны труда; - навыками защиты строительного персонала от возможных последствий аварий. <p>ПК-4 Способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты, готовностью проводить научные эксперименты, оценивать</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>результаты исследований</p> <p>Знать</p> <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; - потребные ресурсы при производстве строительных процессов; - машины и механизмы для ведения строительно-монтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки. <p>Уметь</p> <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. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическими процессами строительного производства; - организацией рабочих мест; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства. <p>ПК-5 Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</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; - контроль качества производства подготовительный, строительно-монтажных и других видов строитель- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ных работ.</p> <p>Уметь</p> <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. <p>Владеть</p> <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. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1. Основы технологического проектирования Раздел 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов Раздел 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций</p>	
Б1.В.ДВ.02.02	<p>Способы повышения надежности зданий при возведении и реконструкции</p> <p>Целями освоения дисциплины «Способы повышения надежности зданий при возведении и реконструкции» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Способы повышения надежности зданий при возведении и реконструкции»; - раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих; - сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ; - сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств; - сформировать навыки разработки технологической документации; - сформировать навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ; - сформировать умения анализировать пооперационные составы 	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Способы повышения надежности зданий при возведении и реконструкции» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ПК-3 Вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы по профилю направления подготовки</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования и пути обеспечения охраны труда; - способы и методы обеспечения охраны труда; - основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания по обеспечения охраны труда; - обоснованно выбирать методы выполнения строительного процесса и необходимые технические средства с учетом выполнения требований охраны труда; - использовать основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью соблюдения охраны труда; - навыками защиты строительного персонала от возможных последствий аварий. <p>ПК-4 Способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты, готовностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований</p> <p>Знать</p> <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; - потребные ресурсы при производстве строительных процессов; - машины и механизмы для ведения строительномонтажных работ; - основные понятия трудоемкости и выработки. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав рабочих операций простых и сложных строительных процессов; - устанавливать объемы работ; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- обоснованно выбирать и применять методы выполнения простого и сложного строительного процесса и необходимые строительные машины, и технические средства;</p> <p>- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий в различных ситуациях и условиях производства работ.</p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическими процессами строительного производства; - организацией рабочих мест; - технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства. <p>ПК-5 Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</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; - контроль качества производства подготовительный, строительного-монтажных и других видов строительных работ. <p>Уметь</p> <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. <p>Владеть</p> <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 технологиче- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ской дисциплины.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: Раздел 1. Основы технологического проектирования Раздел 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов Раздел 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций</p>	
Блок 2. Практики		
Вариативная часть		
Б2.В.01(П)	<p>Педагогическая практика</p> <p>Целями освоения педагогической практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и формирование компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области образования, а именно выполнение функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования.</p> <p>Задачами педагогической практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у магистрантов представления о педагогическом процессе в учебном заведении высшего и среднего профессионального образования и роли преподавателя в нём; - воспитание коммуникативных, организаторских способностей; - формирование у аспирантов системы компетенций базового уровня, необходимых для осуществления учебно-воспитательного процесса в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования: умения планировать, организовывать, проводить учебные занятия и внеклассные мероприятия, а также объективно оценивать знания, умения и владения студентов; работать с учебно-методической литературой; использовать опыт работы преподавателей. <p>В результате освоения педагогической практики обучающийся должен обладать:</p> <p>УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> <p>УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> <p>Знать основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала</p> <p>Уметь выделять и характеризовать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности</p> <p>Владеть основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала</p> <p>ОПК-7 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p> <p>ОПК-8 готовностью к преподавательской деятельности</p>	324 (9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>Знать цель, задачи, принципы и методы преподавания в образовательных учреждениях</p> <p>Уметь применять психодиагностические методики, адекватные целям, ситуации и контингенту респондентов и их интерпретировать</p> <p>Владеть способностью свободного публичного выступления по актуальной для участников образовательного процесса теме</p> <p>Разделы практики:</p> <p>1 Подготовительный</p> <p>2 Основной</p> <p>3 Заключительный</p>	
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; - изучение условий строительства объекта, изучение техники безопасности при нахождении на строительной площадке; - выработка навыка чтения строительных чертежей, получение общего представления о системе нормативно-технической документации в строительстве, изучение технической документации объекта; 	540 (15)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - получение навыков работы с бумажными и электронными версиями проектной документации, ее распечаткой, брошюровкой и сложением, знакомство с методами архивного хранения документации; - знакомство с применяемыми на объекте строительными материалами, конструкциями, изделиями, требованиями к их качеству при приемке на строительной площадке, складированию и экономному использованию; - изучение принципов работы строительных машин, транспортных средств, средств малой механизации, используемых на стройке, выявление факторов, влияющих на их производительность; - составление технической документацию (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам; - контроль за соблюдением технологической дисциплины; - проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка. <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 - 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 обучающего, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <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</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное содержание информационных баз данных по строительному проектированию; - принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; - принципы проектирования и работы баз данных; - основы проектирования и расчета основных конструктивных элементов зданий; - типы конструктивных элементов; - последовательность производства работ и возведения зданий; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться информационными базами данных по 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>строительному проектированию и стандартными пакетами автоматизации проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Владеть</p> <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 <p>ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие параметры языка конкретной специальности; - основные различия устной и письменной речи; <p>Уметь</p> <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 <p>Владеть</p> <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 усваиваемого материала <p>ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>Знать</p> <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 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы и принципиальные положения механики грунтов (закон уплотнения, Кулона, понятие фильтрационной консолидации, законы распределения напряжений в грунтах); - 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 <p>Владеть</p> <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 монолитиваемых соединений; <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> <p>Знать</p> <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; - основные строительные нормы проектирования зданий. <p>Уметь</p> <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 строительного-отделочных материалов, и сферам их применения в строительстве. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Владеть - 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.</p> <p>ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</p> <p>Знать - 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</p> <p>Уметь - распознавать основные типы горных пород, проявления подземных вод, геологических процессов, устанавливать инженерно-геологические условия местности; - работать со СНиП и справочными материалами</p> <p>Владеть - 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.</p> <p>ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p> <p>Знать - основы охраны труда; - основные средства и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, при возведении зданий и т.п.; - экологические требования по защите окружающей среды в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>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</p> <p>Владеть - методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности при выполнении строительно-монтажных, при возведении зданий и т.п.;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства);</p> <p>- навыками применения в сфере профессиональной деятельности законодательных и правовых актов в области экологической безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>- способами и технологиями защиты в чрезвычайных экологических ситуациях</p> <p>ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</p> <p>Знать - принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве;</p> <p>- методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений</p> <p>Уметь - ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения;</p> <p>- оценивать социальные, организационные, экономические и финансовые последствия, принимаемых решений</p> <p>Владеть - методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве</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> <p>Знать - методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение в строительстве;</p> <p>- состав технологических карт и карт трудовых процессов, основы проектирования, расчета и конструирования строительных изделий и конструкций</p> <p>Уметь - рассчитывать строительные изделия и конструкции;</p> <p>- определять состав и объем строительно-монтажных работ;</p> <p>- определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами;</p> <p>- составлять исполнительную документацию строящегося объекта;</p> <p>- контролировать и оценивать качество выполненных работ</p> <p>Владеть - методами профессиональной деятельности в строительстве;</p> <p>- методами и приемами труда при выполнении строительно-монтажных работ;</p> <p>- технологией комплексно-механизированных работ в строительстве;</p> <p>- способами формирования структуры и технологической увязки строительно-монтажных работ;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности</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 обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</p> <p>Знать - основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности; - технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности</p> <p>Уметь - вести документацию по менеджменту качества строительства; - применять типовые схемы операционного контроля качества технологических процессов на технологических участках; - организовывать рабочие места на технологических участках; - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве строительно-монтажных работ</p> <p>Владеть - методами осуществления контроля технологической дисциплины; - методами решения задач ресурсосбережения в строительстве; - методами контроля качества технологических процессов.</p>	
Блок 3. Научные исследования		
Вариативная часть		
Б3.В.01.(н)	<p>Научно исследовательская деятельность и подготовка НКР</p> <p>Целями освоения дисциплины «Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР» являются: формирование компетенций у аспирантов, которые обеспечивают выпускникам расширенный спектр знаний; умение использовать полученные знания в изменяющихся условиях производства и решать научно-технические задачи, возникающие при проектировании и строительстве зданий и сооружений</p> <p>Задачи дисциплины «Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств для возведения различных зданий и сооружений; 	6696 часов (186)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации;</p> <p>- сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.</p> <p>Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, практических занятиях, при курсовом проектировании и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.</p> <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного</p> <p>УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Знать Теоретические предпосылки и методы постановки научно-технических задач</p> <p>Уметь Распознавать эффективное предложение от неэффективного при решении научно-технических задач</p> <p>Владеть Координация направления исследований при решении научно-технических задач</p> <p>ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p> <p>ОПК-2 владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-4 способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов</p> <p>ОПК-5 способностью профессионально излагать результаты</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций</p> <p>ОПК-6 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства</p> <p>ОПК-7 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p> <p>Знать Этапы решения научно-технических задач; Теория решений инженерно-технических задач, применяемые в настоящее время в области строительства</p> <p>Уметь Применять системный подход при решении определённых групп задач в области строительства; определять актуальность научной проблемы</p> <p>Владеть Способностью самостоятельно решать научно-технические задачи в области строительства; проводить исследования, требующие использования количественных и качественных методов</p> <p>ПК-1 Способность разработки конкурентоспособных новых и совершенствование существующих технологий и методов производства строительно-монтажных работ на основе применения высокопроизводительных средств механизации и автоматизации</p> <p>ПК-2 Обладать знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений, владеть методами оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования</p> <p>ПК-3 Вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы по профилю направления подготовки</p> <p>ПК-4 Способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты, готовностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований</p> <p>ПК-5 Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</p> <p>Знать Основные методы решения научно-технических задач в строительстве, программы проведения научных исследований и разработок; основные правила подготовки отчётов по научно-исследовательской работе, стандарты оформления работ.</p> <p>Уметь Разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, формулировать итоги проводимых исследований в виде отчётов и научных публикаций, вырабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов.</p> <p>Владеть Навыками подготовки обзоров и отчётов по результатам проводимых исследований, подготовки научных публикаций.</p> <p>дисциплина включает следующие разделы: Раздел 1. Теоретические предпосылки и методы постановки научно-технических задач; Раздел 2. Основы решения научно-технических задач; Раздел 3. Методология решения технических задач</p>	
ФТД. Факультативы		
ФТД.В.01	<p>4D технологии в проектировании и строительстве</p> <p>Целями освоения дисциплины «4D технологии в проектировании и строительстве» 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 «4D технологии в проектировании и строительстве»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «4D технологии в проектировании и строительстве»; - раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения; 	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- сформировать навыки разработки технико-экономического обоснование проектных расчетов, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченные проектно-конструкторских работ;</p> <p>- 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;</p> <p>- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;</p> <p>- сформировать способность вести организацию менеджмента качества, и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках.</p> <p>Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом и при самостоятельной работе с учебной и технической литературой.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями</p> <p>ПК-2 Обладать знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений, владеть методами оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования</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, строительно-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, полуфабрика- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тов и изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Раздел 1. Вариантное проектирование технологических карт. 2D, 3D и 4D проектирование строительного процесса</p> <p>Раздел 2. Проектирование объектного и общеплощадочного строительных генеральных планов. 3D технологии строительства. Аддитивные технологии в строительстве</p>	
ФТД.В.02	<p>Энергоэффективность зданий и сооружений</p> <p>Целями освоения дисциплины «Энергоэффективность зданий и сооружений» 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 «Энергоэффективность зданий и сооружений»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Энергоэффективность зданий и сооружений»; - раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения; 	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- сформировать навыки разработки технико-экономического обоснование проектных расчетов, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченные проектно-конструкторских работ;</p> <p>- 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;</p> <p>- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;</p> <p>- сформировать способность вести организацию менеджмента качества, и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Энергоэффективность зданий и сооружений»обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ПК-2 Обладать знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений, владеть методами оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования</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 энергоэффективных зданий; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - исполнительную документацию; - современное программное обеспечения для контроля трудового процесса; - типовые методы контроля качества производства подготовительных, строительно-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; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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 темы:</p> <p style="padding-left: 20px;">Раздел 1. Вариантное проектирование конструкций энергоэффективных зданий и сооружений. Эффективные теплоизоляционные материалы и конструкции.</p> <p style="padding-left: 20px;">Раздел 2. Теплоизоляционные работы. Торкретирование теплоизоляционных материалов.</p>	