

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

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

Направление подготовки
08.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Направленность (профиль) программы
Строительные конструкции, здания и сооружения

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
Блок 1 Дисциплины (модули)		
Б1.Б Базовая часть		
Б1.Б.01	<p>История и философия науки</p> <p>Целями освоения дисциплины являются: 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> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения) разделов философской науки, относящихся к истории философии, эпистемологии, логики и методологии науки в рамках учебных программ философии. При освоении данной дисциплины аспиранты должны опираться на знания основ социально-исторического анализа, уметь оперировать общекультурными категориями.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении дисциплины, такие как исследовательские навыки самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, специфики междисциплинарных исследований, стратегий научного поиска и научного исследования будут необходимы для сдачи кандидатского экзамена и написания выпускной квалификационной работы (диссертационного исследования).</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>- обладать способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и определения философии науки, научные и философские основания современной картины мира; – специфику философских проблем науки; – основные концепции философии науки, их сходство и отличие, – принципы научной рациональности; – систему ценностей, на которые ориентируются ученые; 	144

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – историю возникновения науки, особенности периодов ее развития; – связанные с развитием науки современные социальные и этические проблемы; – функции и роль научного знания в современной культуре; – основные концепции философии науки, их сходство и отличие; – структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию и предметную специфику <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эффективно анализировать возникающие в научном исследовании проблемы в точки зрения современных научных парадигм и последствий реализации их на практике; – определять специфику и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования. <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, оценкой ее эффективности; – навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание; – публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения <p>- обладать способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные концепции философии науки, их сильные и слабые стороны; – методологическую роль философского знания и специфику применения общенаучных методов при решении проблем в области социально-гуманитарных наук <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно выражать и аргументировать свою позицию, ориентируясь на существующие философские подходы к решению научных проблем; – оценивать и обсуждать эффективные методы и методики исследования, основываясь на знаниях общенаучной методологии; – выявлять и учитывать особенности и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере деятельности; – междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки; – ведения дискуссий по проблемам философии науки в целом и философским проблемам социально-гуманитарных наук; – оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов <p>- обладать способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – несостоятельность принципа этической нейтральности науки; – причины формирования этических норм научной деятельности; – этические нормы деятельности современного ученого <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять на высоком уровне усвоения знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрации на высоком уровне норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе сдачи кандидатского экзамена, защиты и написания реферата <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>Цель изучения дисциплины: достижение практического владения иностранным языком, позволяющего гибко и эффективно использовать язык для общения в научной и профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины «Иностранный язык», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Деловой иностранный язык» на предшествующих этапах обучения (бакалавриат, специалитет, магистратура).</p>	72

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплины будут необходимы для сдачи кандидатского экзамена по дисциплине «Иностранный язык»</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4) <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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"> – 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 навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– научной, профессиональной, лингво-культурологической коммуникации с представителями инокультур с использованием языкового материала по избранной специальности.</p> <p>– создания точного, детального, хорошо выстроенного сообщения на сложные темы, демонстрируя владение моделями организации текста, средствами связи и объединением его элементов.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Грамматические, лексические и стилистические навыки , обеспечивающие коммуникацию в научно-исследовательской профессиональной сфере 2. Написание и опубликование научных статей. Особенности аффилиации в наукометрических базах Scopus, WoS 3. Техника устной речи и правила ее оформления 	
Б1.Б.03	<p>Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p> <p>Цель изучения дисциплины: развитие у аспирантов знаний и умений, направленных на прогнозирование сроков службы строительных конструкций зданий и сооружений; формирование навыков, необходимых для оценки срока службы строительных конструкции в процессе эксплуатации с учетом их деградации и влияния агрессивных сред.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины высшая математики, физики, теоретической механики, сопротивления материалов, строительной механики, современных материалов и систем в строительстве, металлических конструкций, железобетонных и каменных конструкций, механики грунтов, оснований и фундаментов</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин: основы прогнозирования сроков службы строительных конструкций; современные принципы проектирования и расчета зданий</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>- обладать способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:</p>	108

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– современное состояние научных достижений в строительной индустрии и междисциплинарных областях</p> <p>уметь:</p> <p>– использовать полученные знания для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <p>– способностью к генерированию новых конструктивных решений</p> <p>- обладать способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>– методики современных междисциплинарных комплексных исследований</p> <p>уметь:</p> <p>– выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <p>– приемами реализации мероприятий по реконструкции, сооружений, гражданских и промышленных зданий</p> <p>- обладать готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>– современное состояние методов исследования уникальных зданий и сооружений</p> <p>уметь:</p> <p>– использовать полученные знания для участия в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <p>– достаточной квалификацией для участия в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>- обладать способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отечественные и зарубежные методы и способы профессионального и личностного самообразования и эффективности их реализации <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать собственный профессиональный уровень и организовать профессиональную деятельность на основе правовых норм и профессиональных обязанностей <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами анализа и самоанализа для профессионального развития <p>- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 уникальных строительных конструкций, используя различные методики <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами реконструкции уникальных зданий и сооружений <p>- владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние методов освидетельствования зданий и сооружений с помощью отечественных и зарубежных измерительных систем <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания при составлении оригинальных схем испытаний с применением отечественных и зарубежных информационно-измерительных систем <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологией проведения уникальных экспериментальных исследований с применением новейших информационно-измерительных систем <p>- способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3)</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав <p>- способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы применения тензометрических измерительно-информационных систем и тахеометров <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций по результатам статических и динамических испытаний <p>- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состояние вопроса по результатам отечественных и зарубежных исследований <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания и результаты собственных исследований для представления их в виде научных публикаций и презентаций <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью представлять материал в виде презентации <p>- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние отечественных и зарубежных 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания в научно-исследовательской работе <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью к разработке новых эффективных методов расчета конструкций вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых зданий и сооружений <p>- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальность и научную новизну экспериментальных исследований, объем и достоверность полученной информации <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – руководить подключением первичных регистраторов измеряемых величин, настройкой информационно-измерительных систем <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью обобщения результатов экспериментальных исследований <p>- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные образовательные программы высшего образования для студентов-бакалавров очной и заочной форм обучения <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и подготовке конспектов лекций, проводить консультации для студентов <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового и дипломного проектирования, умением составления рабочих программ <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование работы строительных конструкций 2. Освидетельствование зданий и сооружений 3. Методы статического испытания строительных конструкций 4. Методы испытания строительных конструкций ди- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>намической нагрузкой</p> <p>5. Неразрушающие методы исследования строительных конструкций</p> <p>6. Методы оценки надежности строительных конструкций</p>	
Б1.В Вариативная часть		
Б1.В.01	<p>Педагогика и психология высшей школы</p> <p>Цель изучения дисциплины: развитие гуманитарного мышления аспирантов; формирование у них научных представлений о психолого-педагогических основах преподавательской деятельности и готовности к ней.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины история и философия науки; методология и информационные технологии в научных исследованиях; защита интеллектуальной собственности.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы при для изучения следующих дисциплин: Методика написания и оформления диссертационной работы; Научно-исследовательская работа; Подготовка и защита ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>– принципы организации взаимодействия субъектов профессиональной деятельности</p> <p>уметь:</p> <p>– организовывать взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в различных формах с учетом возрастных и индивидуальных особенностей</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <p>– организации взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в различных формах с учетом возрастных и индивидуальных особенностей</p> <p>- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>– методы и способы совершенствования профессионально - личностного развития</p> <p>уметь:</p> <p>– рефлексировать результаты собственного</p>	108

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>профессионального и личностного развития владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: – самореализации планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7) В результате изучения дисциплины аспирант должен: знать: – основы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности уметь: – организовывать работу исследовательского коллектива с использованием современных технологий владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: – внедрения в профессиональную деятельность специфики работы исследовательского коллектива – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8) В результате изучения дисциплины аспирант должен: знать: – теоретико-методические основы педагогической деятельности преподавателя высшей школы уметь: – реализовывать теоретико-методические основы педагогической деятельности по основным образовательным программам высшего образования владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: – реализации теоретико-методических основ педагогической деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Педагогика и психология высшего образования как интегративная наука 2. Методологические основы педагогики и психологии высшей школы 3. Индивидуально-психологические особенности студентов 4. Дидактика, методика и образовательные технологии в высшей школе 	
Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности Цель изучения дисциплины: изучение источников российского законодательства и международного права в	72

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы для осуществления БЗВ.01 (Н) Научно- исследовательской деятельности и подготовки НКР. А так же для государственной итоговой аттестации Б4.В.02(Д) Предоставления научного доклада об основных результатах подготовленной НКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1) <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия: авторское право, патентное право, автор результата интеллектуальной деятельности, патентный поверенный, изобретение, полезная модель и промышленный образец; – 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; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – 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 навыками и/ или иметь опыт деятельности:</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 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5) <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные способы использования результатов исследовательской деятельности; – 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; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – аргументировано обосновывать положения предметной области знания; – защищать права авторов и патентообладателей <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</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 – способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3) <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</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; <p>– основные способы защиты авторских прав</p> <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 аргументированно обосновывать правовую позицию по защите авторских прав. <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</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 подготовке НКР; – навыками работы с информационными системами 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>распознающими плагиат; – навыками цитирования; – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; – профессиональным языком в сфере защиты авторских прав</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Защита авторских и смежных прав 2. Защита права промышленной собственности 3. Защита прав на нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности 	
Б1.В.03	<p>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на владение культурой научного исследования, в том числе с использованием со-временных 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>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины информатики, математики, философии, системного анализа.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы для проведения научно-исследовательской работы аспирантов и подготовки выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p>	144

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – философско-психологические основания методологии; – системотехнические основания методологии; – науковедческие основания методологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновывать применение методов системного анализа к исследованию предметной области; – корректно излагать результаты критического анализа и оценки современных научных достижений – генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного решения задачи <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами оценивания значимости и практической пригодности существующих и новых научных результатов; – навыками проведения критического анализа современных достижений; – навыками и методиками обобщения результатов научной деятельности; – обобщения результатов критического анализа результатов научной деятельности; – навыками междисциплинарного применения новых полученных результатов <p>- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – философско-психологические основания методологии; – системотехнические основания методологии; – науковедческие основания методологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; – обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; – распознавать критерии научной деятельности; корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования – применять критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпертируемость, проверяемость, достоверность. <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками демонстрации результатов комплексного исследования; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>профессиональным языком предметной области знания; навыками проведения комплексного исследования и проектирования систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками планирования, проектирования и осуществления комплексных междисциплинарных исследований в рамках научного коллектива. <p>- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные правила индивидуальной научной деятельности – основные понятия о работе в научных коллективах; – основные методы распределения задач в коллективном проекте; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; – обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач; – распознавать критерии научной деятельности; – приобретать знания в области математического моделирования; – выполнять декомпозицию проекта на отдельные задачи – обсуждать способы эффективной декомпозиции проекта; – применять знания в организации научной деятельности при коллективной работе; <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками демонстрации умения работать в коллективе; – навыками обобщения результатов коллективной научной деятельности; – навыками организации коллективных научных исследований. <p>- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения методологии; – критерии научности деятельности; – нормы научной этики; – основные методы теоретических и эмпирических исследований в коллективной и индивидуальной научной деятельности; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>–стадии, фазы и этапы в организации научной деятельности.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; – обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; – распознавать критерии научной деятельности; – приобретать знания в области математического моделирования; – корректно выражать и аргументировано обосновывать положения в области математического моделирования – обсуждать способы эффективного решения задачи методами математического моделирования; – использовать на междисциплинарном уровне знания по организации научной деятельности <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами демонстрации умений вести индивидуальную научную деятельность – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; – профессиональным языком математического моделирования и численных методов; – навыков коллективной научной деятельности; – навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности; – навыками применения теоретических и эмпирических методов-действий и методов-операций; – навыками применения результатов решения, экспериментальной деятельности; – навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем способами использования возможностей информационной среды <p>- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия в области информационных технологий; –основные правила обработки информации, полученной в ходе научных исследований; –определения процессов информационных процессов, систем и технологий; –приемы представления результатов научных исследований; <p>уметь:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – выделять этапы обработки научной информации; – обосновывать применение программных средств для обработки научной информации; – приобретать и расширять знания в области применения информационных технологий; – обсуждать способы эффективного решения задачи с использованием информационных технологий; – использовать на междисциплинарном уровне знания по обработке информации; <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами демонстрации использования информационных технологий в научных исследованиях; – основными методами решения типовых задач с помощью информационных технологий; – методиками использования информационных технологий в обработке научной информации; – навыками и методиками обобщения результатов экспериментальной деятельности; – навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационных технологий. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методология научных исследований 2. Информационные технологии в научных исследованиях 	
Б1.В.04	<p>Профессионально-ориентированный перевод</p> <p>Цель изучения дисциплины: совершенствование знания иностранного языка посредством формирования переводческой компетенции, понимаемой как умение извлекать информацию из текста на одном языке и передавать ее путем создания текста на другом языке, и применения ее в различных видах профессиональной деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины «Иностранный язык», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Деловой иностранный язык» на предшествующих этапах обучения (бакалавриат, специалитет, магистратура).</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод», будут необходимы для освоения дисциплины «Иностранный язык» и сдачи кандидатского экзамена по дисциплине «Иностранный язык».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p>	108

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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"> – 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 навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, лингвокультурологической коммуникации с представителями инокультур с использованием языкового материала по избранной специальности. – создания точного, детального, хорошо выстроенно- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>го сообщение на сложные темы, демонстрируя владение моделями организации текста, средствами связи и объединением его элементов.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы перевода научно-технических текстов 2. Переводческая деятельность. Перевод, аннотирование и реферирование литературы в сфере интересов научно-исследовательской работы аспиранта/ соискателя 	
Б1.В.05	<p>Спецдисциплина</p> <p>Цель изучения дисциплины: подготовка аспиранта к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в сфере теоретических основ расчета и проектирования конструкций, наиболее полно учитывающих специфику воздействий на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.06.01 Техника и технологии строительства</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства», «Основы прогнозирования сроков службы строительных конструкций», «Методы реконструкции и переустройства зданий», «Современные принципы проектирования и расчета зданий», «Эффективные методы расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций»; а также основополагающих дисциплин программы подготовки бакалавра и магистранта строительства: «Математика», «Теоретическая механика», «Строительная физика», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов», «Металлические конструкции включая сварку», «Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты»</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы при прохождении Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также в процессе научно-исследовательской деятельности и при выполнении НКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p>	108

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>(ОПК-1) В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять имеющиеся знания методологии исследований в области строительства в исследовательской работе и на практике <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; – навыками использования аппарата математической статистики при экспериментальных исследованиях <p>- владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые основы культуры научного исследования в области строительства; – практические и теоретические методы научного исследования в области строительства; – современные высокотехнологичные методы научного исследования как в РФ, так и за рубежом <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные базовые знания основ культуры научного исследования в области строительства; – применять практические и теоретические методы научного исследования в области строительства; – использовать в работе современные высокотехнологичные методы научного исследования <p>- владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий <p>- способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами инструментальной обработки результатов экспериментального исследования; – навыками использования современных программных комплексов обработки результатов экспериментального исследования. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- способность выполнять разработку новых типов несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, а также осуществлять экспериментальные исследования их эксплуатационной пригодности (ПК-1) В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в области создания о современном состоянии методик расчета конструкций и элементов зданий и сооружений; - перспективные направления теории и практики разработки расчетных моделей конструкций зданий и сооружений <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: технологией разработки, анализа и оптимизации конструктивных решений элементов зданий с применением современных расчетных комплексов</p> <p>- владение методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности (ПК-3) В результате изучения дисциплины аспирант должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в области создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций в практике проектирования и в научно-исследовательской работе; <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первичными навыками использования современных эффективных методов расчета конструкций; - основами математического аппарата эффективных методов расчета конструкций; - навыками разработки новых эффективных методов расчета конструкций <p>- владение методами оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при чрезвычайных ситуациях и запроектных воздействиях (ПК-4) В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы расчетов надежности и долговечности строительных конструкций с позиций механики разрушения; - методики современных расчетов надежности и 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>долговечности строительных конструкций владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при чрезвычайных ситуациях и запроектных воздействиях; – навыками разработки новых методов оценки надежности, долговечности и безопасности зданий и сооружений <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состояние вопроса исследования. Цели и задачи исследования 2. Компьютерное моделирование объекта исследования 3. Методика экспериментальных исследований рассматриваемого объекта 4. Анализ результатов экспериментального исследования рассматриваемого объекта 5. Методики расчета и теоретические исследования рассматриваемого объекта 	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	72
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Основы прогнозирования сроков службы строительных конструкций</p> <p>Цель изучения дисциплины: развитие у аспирантов знаний и умений, направленных на прогнозирование сроков службы строительных конструкций зданий и сооружений; формирование навыков, необходимых для оценки срока службы строительных конструкции в процессе эксплуатации с учетом их деградации и влияния агрессивных сред.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин и базовой части профессиональных дисциплин, сформированные в результате обучения на бакалавриате и магистратуре.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность осуществлять разработку и оптимизацию конструктивных решений зданий и сооружений с использованием автоматизированных средств исследования и проектирования (ПК-2) <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности современных программных комплексов; - основные принципы и правила формирования алгоритмов, которые предназначены для последующей реализации на компьютере; 	72

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- современное программное обеспечение, справочную и нормативную литературу, типичные проекты, каталоги и альбомы, чертежи строительных конструкций;</p> <p>- методы использования современного программного обеспечения для разработки и оптимизации конструктивных решений зданий и сооружений с применением вариантного проектирования в ПК ЛИРА-САПР;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно выбирать конструктивные и расчетные модели зданий и сооружений, оптимизировать их по результатам расчетов <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования современного программного обеспечения для разработки и оптимизации конструктивных решений зданий и сооружений с применением вариантного проектирования в ПК ЛИРА-САПР - владение методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности (ПК-3) <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, специфику учета свойств материалов, конструктивных решений при создании и развитии эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций <p>уметь:</p> <p>специфику учитывать свойства материалов, конструктивных решений</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками учета свойств материалов, конструктивных решений при создании и развитии эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций - владение методами оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при чрезвычайных ситуациях и запроектных воздействиях (ПК-4) <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций; - основы прогнозирования сроков службы строительных материалов, изделий и конструкций <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на практике применять методы теории надежности строительных конструкций при проектировании и расчетах конструкций зданий и сооружений; - анализировать и оценивать полученные результаты расчетов и принимать обоснованные решения по обеспечению надежности проектируемых объектов. <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования методов и способов вероятностных расчетов надежности конструкций, необходимых для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объекты расчета и проблемы моделирования стержневых систем 2. Проблемы моделирования двумерных и объемных упругих тел 3. Динамика зданий и сооружений с учетом сейсмички и упругого основания 4. Прогнозирование срока службы элементов металлических конструкций 5. Срок службы материалов, конструкций, зданий и сооружений 	
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Методы реконструкции и переустройства зданий</p> <p>Цель изучения дисциплины: ...</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины «...».</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы при ...</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ОПК-1; ПК-2; ПК-3</p> <ul style="list-style-type: none"> – Код и содержание компетенции <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – – <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 	72

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: – – – <i>Код и содержание компетенции</i> В результате изучения дисциплины аспирант должен: знать: – – уметь: – – владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: – – ... и т.д. Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. 2.</p>	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	144
Б1.В.ДВ.02.01	<p>Современные принципы проектирования и расчета зданий</p> <p>Цель изучения дисциплины: ...</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины «...».</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы при ...</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ПК-2; ПК-3; ПК-4</p> <p>– <i>Код и содержание компетенции</i> В результате изучения дисциплины аспирант должен: знать: – – уметь: – – владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: –</p>	144

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>–</p> <p>– <i>Код и содержание компетенции</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>уметь:</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>... и т.д.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1.</p> <p>2.</p>	
Б1.В.ДВ.02.02	<p>Эффективные методы расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций</p> <p>Цель изучения дисциплины: ...</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины «...».</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы при ...</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>-ПК-2 способность осуществлять разработку и оптимизацию конструктивных решений зданий и сооружений с использованием автоматизированных средств исследования и проектирования</p> <p>-ПК-3 владение методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности</p> <p>-ПК-4 владение методами оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при чрезвычайных ситуациях и запроектных воздействиях</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p>	144

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>–</p> <p>–</p> <p>уметь:</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>– <i>Код и содержание компетенции</i></p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>уметь:</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>... и т.д.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1.</p> <p>2.</p>	
Блок 2 Практика		
Б2.В.01(П)	<p>Педагогическая практика</p> <p>Цель изучения дисциплины: ...</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины «...».</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы при ...</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>-ОПК-7 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p> <p>- ОПК-8 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p>	324

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– – уметь: – – владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: – – В результате изучения дисциплины аспирант должен: знать: – – уметь: – – владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: – – ... и т.д. Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. 2.</p>	
Б2.В.02(П)	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Цель изучения дисциплины: подготовка аспиранта к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в сфере научно-исследовательской деятельности в области технических наук и архитектуры, а также преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.06.01 Техника и технологии строительства</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины "Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства", "Методология и информационные технологии в научных исследованиях", "Основы прогнозирования сроков службы строительных конструкций", "Современные принципы проектирования и расчета зданий".</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы для на-</p>	216

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>учно-исследовательской работы, подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>- способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы применения тензометрических измерительно-информационных систем и тахеометров <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методов <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций по результатам статических и динамических испытаний <p>- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состояние вопроса по результатам отечественных и зарубежных исследований <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания и результаты собственных исследований для представления их в виде научных публикаций и презентаций <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью представлять материал в виде презентации <p>- способность выполнять разработку новых типов несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, а также осуществлять экспериментальные исследования их эксплуатационной пригодности (ПК-1)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние отечественных и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых конструкций <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания в научно-исследовательской работе 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью к разработке новых эффективных методов расчета конструкций вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых зданий и сооружений <p>- владение методами оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при чрезвычайных ситуациях и проектных воздействиях (ПК-4)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы расчетов надежности и долговечности строительных конструкций с позиций механики разрушения; – методики современных расчетов надежности и долговечности строительных конструкций <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы теории надежности строительных конструкций при проектировании и расчетах конструкций зданий и сооружений; – анализировать и оценивать полученные результаты расчетов и принимать обоснованные решения по обеспечению надежности проектируемых объектов <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования методов и способов вероятностных расчетов надежности конструкций, необходимых для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Работа в лаборатории или в подразделении профильной организации. Проведение научно-исследовательской деятельности, в т.ч. выполнение теоретических исследований 3. Подготовка отчета по практике 4. Подготовка доклада и публичное выступление аспиранта 	
Блок 3 Научные исследования		
Б3.В.01(Н)	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p> <p>Цель изучения дисциплины: подготовка аспиранта к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в сфере научно-исследовательской деятельности в области технических на-</p>	6696

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ук и архитектуры, а также преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.06.01 Техника и технологии строительства.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины «Методология и информационные технологии в научных исследованиях», «Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства», «Спецдисциплина», «Основы прогнозирования сроков службы строительных конструкций», «Методы реконструкции и переустройства зданий», «Современные принципы проектирования и расчета зданий», «Эффективные методы расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций»; а также основополагающих дисциплин программы подготовки инженера, бакалавра и магистранта строительства: «Математика», «Теоретическая механика», «Строительная физика», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Механика грунтов», «Металлические конструкции включая сварку», «Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты».</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы при прохождении Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также при выполнении НКР и подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>- обладать способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения отечественных и зарубежных достижений в области строительства; – современное состояние научных достижений в строительной индустрии и междисциплинарных областях <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания при планировании теоретических и экспериментальных исследований; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – первичными навыками выявления нерешенных задач; – способностью выявления противоречивых и некорректных решений; – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений; – способностью к генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <p>- обладать способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы проектирования и комплексных исследований; – методики современных междисциплинарных комплексных исследований <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и осуществлять комплексные исследования; – выполнять оценку технического состояния строительных конструкций при одновременном использовании различных методик <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами по проектированию различных строительных конструкций; – приемами по усилению поврежденных конструкций гражданских и промышленных зданий; – приемами реализации мероприятий по реконструкции сооружений, гражданских и промышленных зданий; – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3) В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения существующих методов исследования строительных конструкций; – современное состояние методов исследования зданий и сооружений, в том числе уникальных зданий и сооружений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные навыки при работе в составе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач <p>- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4) В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – терминологическую лексику на иностранном языке по своей специальности, аналитические и фразеологические словосочетания, характерные для устной речи; – 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 <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интерпретировать содержание текстов оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний, правильно выбирать адекватные языковые средства интерпретации научно-технической литературы; – 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 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками перевода терминологической лексики с иностранного языка на русский по своей специальности, навыками устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка <p>- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы методологии теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; – современную теорию и практику теоретических и экспериментальных исследований <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять имеющиеся знания методологии исследований в области строительства в исследовательской работе и на производстве <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; – навыками использования аппарата математической статистики при теоретических и экспериментальных исследованиях <p>- владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые основы культуры научного исследования в области строительства; – практические и теоретические методы научного исследования в области строительства; – современные высокотехнологичные методы научного исследования как в РФ, так и за рубежом <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные базовые знания основ культуры научного исследования в области строительства; – применять практические и теоретические методы научного исследования в области строительства; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– использовать в работе современные высокотехнологические методы научного исследования</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с измерительной аппаратурой; – основами методик проведения экспериментальных исследований с применением современной измерительной аппаратуры; – технологией проведения уникальных экспериментальных исследований с применением новейших информационно-измерительных систем <p>- способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы метрологии и технического обеспечения научного исследования; – способы поверки оборудования и приборов; – правила эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять имеющиеся знания в области метрологии на практике; – поверять и тарировать современное исследовательское оборудование и приборы; – профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами инструментальной обработки результатов экспериментального исследования; – навыками использования современных программных комплексов обработки результатов экспериментального исследования <p>- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – терминологию сферы исследования; – обзор результатов предшествующих отечественных и зарубежных исследований <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания и результаты собственных исследований для представления 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>их в виде научных публикаций и презентаций владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6) <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы разработки новых методов исследования; – основные положения методов расчета строительных конструкций; – о современном состоянии отечественных и зарубежных методов расчета строительных конструкций <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь использовать полученные знания при разработке новых методов исследования и их применении в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения современных эффективных методов расчета конструкций; – способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства; – способностью к разработке новых эффективных методов расчета конструкций зданий и сооружений - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7) <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы организации работы исследовательского коллектива в области строительства; – задачи, которые необходимо выполнить каждому участнику в составе научно-исследовательского коллектива; – цели и задачи экспериментальных исследований; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – актуальность и научную новизну экспериментальных исследований, объем и достоверность полученной информации <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с технической документацией; – проводить подготовительную работу, распределять обязанности между членами исследовательского коллектива <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью обобщения результатов экспериментальных исследований; – способностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства; <p>- способность выполнять разработку новых типов несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, а также осуществлять экспериментальные исследования их эксплуатационной пригодности (ПК-1)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы методик расчета и экспериментальных исследований конструкций зданий и сооружений с использованием современных расчетных комплексов; – о современном состоянии методик расчета и экспериментальных исследований конструкций и элементов зданий и сооружений; – перспективные направления теории и практики разработки расчетных моделей конструкций зданий и сооружений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать эскизы новых типов конструкций; – разрабатывать проектные решения новых типов конструкций; – проектировать и выполнять экспериментальные исследования новых типов конструкций <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – первичными навыками расчета и экспериментальных исследований конструкций; – технологией разработки конструктивных решений элементов зданий с применением современных расчетных комплексов; – технологией разработки, анализа и оптимизации конструктивных решений элементов зданий с применением современных расчетных комплексов; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сов и экспериментальных исследований;</p> <p>- способность осуществлять разработку и оптимизацию конструктивных решений зданий и сооружений с использованием автоматизированных средств исследования и проектирования (ПК-2)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения известных методик расчетов зданий с использованием отечественных ПК; – о современном состоянии методик расчетов зданий с использованием отечественных и зарубежных ПК <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания при составлении расчетных схем для отечественных и зарубежных ПК <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – первичными навыками расчета и способностью осуществлять разработку и оптимизацию конструктивных решений зданий и сооружений с использованием автоматизированных средств исследования и проектирования; <p>- владение методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности (ПК-3)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения отечественных и зарубежных методов расчета строительных конструкций; – современное состояние методов расчета строительных конструкций <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать полученные знания в области создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности в практике проектирования и в научно-исследовательской работе <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – первичными навыками расчета и способностью методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности; – навыками использования современных эффективных методов расчета конструкций; – основами математического аппарата эффективных методов расчета конструкций; – навыками разработки новых эффективных методов расчета конструкций; <p>- владение методами оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при чрезвычайных ситуациях и запроектных воздействиях (ПК-4)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы расчетов надежности и долговечности строительных конструкций с позиций механики разрушения; – методики современных расчетов надежности и долговечности строительных конструкций <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять оценку надежности и долговечности строительных конструкций; – использовать математический аппарат для оценки надежности и долговечности строительных конструкций <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при чрезвычайных ситуациях и запроектных воздействиях; – навыками разработки новых методов оценки надежности, долговечности и безопасности зданий и сооружений; <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование научно-исследовательской деятельности, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования 2. Обзор и анализ результатов ранее выполненных научных работ по выбранной тематике исследова- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ния</p> <p>3. Проведение научно-исследовательской деятельности, в т.ч. получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности</p> <p>4. Проведение научно-исследовательской деятельности, в т.ч. проведение экспериментальных исследований, получение и выполнение индивидуальных грантов</p> <p>5. Проведение научно-исследовательской деятельности, в т.ч. выполнение индивидуальных грантов</p> <p>6. Проведение научно-исследовательской деятельности, в т.ч. выполнение теоретических исследований</p> <p>7. Подготовка рукописи НКР</p> <p>8. Подготовка доклада, презентации и публичное представление научного доклада о выполненной работе</p>	
Блок 4 Государственная итоговая аттестация		
Б4.Б.01(Г)	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Цель изучения дисциплины: установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.</p> <p>Аспирант по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы Строительные конструкции, здания и сооружения и видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры; – преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования. <p>Программа и порядок проведения государственного экзамена</p> <p>К государственному экзамену допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение образовательной программы по данному направлению подготовки.</p> <p>Согласно рабочему учебному плану государственный экзамен проводится в период с <u>25.05.2019</u> г. по <u>07.06.2019</u> г. Для проведения государственного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций (обзорных лекций по дисциплинам, выносимым на государственный экзамен). Государственный экзамен проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии в специально подготовленных аудиториях, выведенных на время экзамена из расписания. Присутствие на государственном экзамене по-</p>	108

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сторонних лиц допускается только с разрешения председателя ГЭК.</p> <p>Государственный экзамен включает два теоретических вопроса и одно практическое задание и проводится в устной форме. Продолжительность экзамена составляет один час, из которых 40 минут отводится на подготовку и не менее 20 минут на ответ для каждого экзаменуемого.</p> <p>После ответа на вопросы экзаменационного билета экзаменуемому могут быть предложены дополнительные вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на государственный экзамен.</p> <p>Результаты государственного экзамена определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день приема экзамена.</p> <p>Порядок подготовки научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы</p> <p>Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы является частью государственной итоговой аттестации и завершающим этапом подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.</p> <p>При выполнении научно-квалификационной работы, обучающиеся должны показать свои знания, умения и навыки самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>Аспирант, выполняющий научно-квалификационную работу должен показать свою способность и умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности; – ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения; – анализировать и обобщать теоретический и эмпирический материал по теме исследования, выявлять противоречия, делать выводы; – применять теоретические знания при решении практических задач; – делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса; – оформлять работу в соответствии с установленными требованиями. <p>Подготовительный этап выполнения научно-квалификационной работы</p> <p>Не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение по программе аспирантуры обучающемуся назначается научный руководитель, а также утверждается тема научно-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>исследовательской деятельности.</p> <p>Обучающемуся предоставляется возможность выбора темы научных исследований в рамках направленности программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности университета.</p> <p>Назначение научных руководителей и утверждение тем научно-исследовательской деятельности обучающимся осуществляется приказом по университету.</p> <p>Научно-квалификационная работа аспиранта выполняется на основе результатов научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Научный руководитель помогает аспиранту сформулировать объект, предмет исследования, выявить его актуальность, научную новизну, разработать план исследования; в процессе работы проводит систематические консультации.</p> <p>Выполнение научно-исследовательской деятельности и подготовка НКР реализуется согласно индивидуальному плану работы аспиранта. Индивидуальный план работы аспиранта составляется на весь период обучения с указанием очередности выполнения отдельных этапов и сроков отчетности аспиранта по выполнению работы перед научным руководителем.</p> <p>Требования к научно-квалификационной работе</p> <p>Научно-квалификационная работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук:</p> <ul style="list-style-type: none"> – НКР аспиранта должна содержать решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. – НКР должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения. В НКР, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных аспирантом научных результатов, а в работе, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. – основные научные результаты НКР должны быть опубликованы в научных изданиях. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты НКР аспиранта должно быть: в области искусствоведения и культурологии, социально-экономических, общественных и гуманитарных наук – не менее 3; в остальных областях – не 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>менее 2. К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты НКР, приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.</p> <p>– в НКР аспирант обязан сослаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в НКР результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в НКР это обстоятельство.</p> <p>– НКР аспиранта должна быть оформлена в виде рукописи в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления, и включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ титульный лист; ○ оглавление; ○ текст НКР: введение, основная часть, заключение; ○ список сокращений и условных обозначений¹; ○ словарь терминов¹; ○ список литературы; ○ список иллюстративного материала¹; <p>приложения¹.</p> <p>Порядок представления научно-квалификационной работы</p> <p>Законченная научно-квалификационная работа должна пройти проверку на антиплагиат и быть представлена научному руководителю, который затем представляет работу заведующему выпускающей кафедрой.</p> <p>На НКР аспиранта в обязательном порядке должны быть представлены отзыв научного руководителя и отзыв ученого сторонней кафедры или сторонней организации, компетентного в соответствующей отрасли науки, имеющего публикации в соответствующей сфере исследования.</p> <p>В отзывах должны быть освещены следующие вопросы: личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в НКР, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта, научная специальность, которой соответствует НКР, полнота изложения материалов НКР в работах, опубликованных аспирантом. В отзыве также отмечаются недостатки работы, ес-</p>	

¹ Список сокращений и условных обозначений, список терминов, список иллюстрированного материала и приложения не являются обязательными элементами структуры диссертации.

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ли таковые имеются. В заключительной части отзыва дается мнение руководителя / ученого сторонней организации о соответствии научно-квалификационной работы требованиям ФГОС, рекомендация к представлению научного доклада, общая оценка работы, заключение о присвоении аспиранту соответствующей квалификации.</p> <p>Отзыв должен быть подписан руководителем / ученым сторонней организации с полным указанием его фамилии, имени, отчества, ученого звания, ученой степени, места работы, занимаемой должности. Отзыв ученого сторонней организации должен быть заверен печатью по месту его работы. Помимо общих критериев оценки НКР научный руководитель и эксперт должны учитывать также критерии, предусмотренные программой ГИА, поскольку она раскрывает еще и требования к квалификационной характеристике выпускника.</p> <p>Научно-квалификационная работа, подписанная заведующим кафедрой, имеющая отзывы научного руководителя и ученого сторонней кафедры или сторонней организации, допускается к представлению. Объявление о представлении доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы вывешивается на кафедре за несколько дней до выступления.</p> <p>Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы заслушивается на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичным. Продолжительность научного доклада не должна превышать 30 минут.</p> <p>Для сообщения аспиранту предоставляется не более 15 минут. Сообщение по содержанию НКР сопровождается необходимыми графическими материалами и/или презентацией с раздаточным материалом для членов ГЭК. В ГЭК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной НКР – печатные статьи с участием выпускника по теме НКР, документы, указывающие на практическое применение НКР, макеты, образцы материалов, изделий и т.п.</p> <p>В своем выступлении аспирант должен отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание проблемы и актуальность исследования; – цель и задачи исследования; – объект и предмет исследования; – методику своего исследования; – полученные теоретические и практические результаты исследования; – выводы и заключение. <p>В выступлении должны быть четко обозначены результаты, полученные в ходе исследования, отмечена теоретиче-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ская и практическая ценность полученных результатов. По окончании выступления выпускнику задаются вопросы по теме его работы. Вопросы могут задавать все присутствующие. Все вопросы протоколируются. Затем слово предоставляется научному руководителю, который дает характеристику работы. При отсутствии руководителя отзыв зачитывается одним из членов ГЭК. После этого зачитывается отзыв ученого сторонней кафедры / организации одним из членов ГЭК. Заслушав отзывы о своей работе, аспирант должен ответить на вопросы и замечания научного руководителя, ученого сторонней кафедры / организации и членов ГЭК. Затем председатель ГЭК просит присутствующих выступить по существу научно-квалификационной работы. Выступления членов комиссии и присутствующих на представлении научного доклада (до 2-3 мин. на одного выступающего) в порядке свободной дискуссии и обмена мнениями не являются обязательным элементом процедуры, поэтому, в случае отсутствия желающих выступить, он может быть опущен.</p> <p>После дискуссии по теме работы аспирант выступает с заключительным словом. Этика предписывает при этом выразить благодарность руководителю и рецензенту за проделанную работу, а также членам ГЭК и всем присутствующим за внимание</p>	
Б4.Б.02(Д)	<p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР</p> <p>Цель изучения дисциплины: ...</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины «...».</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы при ...</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки - УК-4 готовностью использовать современные мето- 	216

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ды и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках - ОПК-1</p> <p>- ОПК-2 владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p>- ОПК-3 способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p> <p>- ОПК-4 способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов</p> <p>- ОПК-5 способностью профессионально излагать результаты 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>- ПК-1 способность выполнять разработку новых типов несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, а также осуществлять экспериментальные исследования их эксплуатационной пригодности</p> <p>- ПК-2 способность осуществлять разработку и оптимизацию конструктивных решений зданий и сооружений с использованием автоматизированных средств исследования и проектирования</p> <p>- ПК-3 владение методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций наиболее полно учитывающих специфику возведения на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности</p> <p>- ПК-4 владение методами оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при чрезвычайных ситуациях и запроектных воздействиях</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>уметь:</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <p>—</p> <p>—</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>уметь:</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>... и т.д.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1.</p> <p>2.</p>	
ФТД Факультативы		
ФТД.В.01	<p>Медиакультура</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование и развитие у студентов «медийной» грамотности, рефлексивности и критического отношению к продуктам медиа, способности творчески расшифровывать и интерпретировать значения, транслируемые средствами массовой информации</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения культурологии, истории, философии.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <p>– основные определения и понятия медиакультуры;</p> <p>– основные методы исследований, используемые в медиаанализе;</p> <p>– определения медийных понятий, основные теоретические подходы к ним, их структурные характеристики;</p> <p>определения медийных процессов.</p> <p>уметь:</p> <p>– применять знания по медиакультуре в профессиональной деятельности, с целью профессионального</p>	752

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> – приобретать знания в области медиакультуры, с целью личностного развития; – корректно выражать и аргументированно обосновывать свою точку зрения на современные медийные процессы; – анализировать свою потребность в информации, понимая роль науки в развитии цивилизации. <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования знаний в области медиакультуры в профессиональной сфере, учитывая достижения современной науки и техники; – навыками сотрудничества в медиасреде, ведения переговоров и разрешения современных социальных и этических проблем; – навыками работы в области медиа, сформированными в результате планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Медиагенезис 2. Медиакультура и медиасреда 	
ФТД.В.02	<p>Проектирование композитных конструкций</p> <p>Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными сведениями в области современных конструктивных композитных материалов при решении практических задач в рамках производственно-технологической, проектно-изыскательской и научно-исследовательской профессиональной деятельности</p> <p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных дисциплин.</p> <p>Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, основы архитектуры, строительные материалы, железобетонные и каменные конструкции, металлические конструкции, включая сварку.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>- способность выполнять разработку новых типов несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, а также осуществлять экспериментальные исследования их эксплуатационной пригодности (ПК-1)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологию разработки и проектирования новых типов несущих и ограждающих конструкций 	72

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>зданий и сооружений из композитных материалов в соответствии с техническим заданием;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные физико-механические характеристики современных композитных материалов; – основные универсальные и специализированные программно -вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования композитных конструкций; – экспериментальные методы определения физико-механических характеристик современных композитных материалов <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аспекты и этапы проектирования. 2. Композитные конструкции 	