



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

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 10 от « 26 » декабря 2018 г.

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

_____ М.В. Чукин



**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

Магнитогорск, 2018

ОП-СТа-18-1

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(4)

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(2)

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(3)

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 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(3)

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: 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</p>	
Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности Цель изучения дисциплины: изучение источников российского законодательства и международного права в	72(2)

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 современных информационно-коммуникационных технологий, методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности, выполнение критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, осуществление комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения, способность к работе в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>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(4)

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; <p>корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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(3)

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(3)

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:</p> <p>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(2)

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 сеймики 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: ознакомление аспирантов с основными методами и особенностями современного процесса реконструкции и переустройства зданий.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства»; «Методология и информационные технологии в научных исследованиях».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при освоении дисциплин/практик: «Эффективные методы расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций»; «Сталежелезобетонные конструкции»; «Современные принципы проектирования и расчета зданий».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОПК-1 владением методологией теоретических и экспери-</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ментальных исследований в области строительства.</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать: методики современных расчетов физического износа зданий, усиления теплозащиты и звукоизоляции ограждающих конструкций;</p> <p>уметь: выполнять оценку технического состояния строительных конструкций по результатам обследования;</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: приемами реализации архитектурно-планировочных мероприятий реконструкции в комплексе с конструктивно-техническими задачами их реализации применительно к конкретным зданиям.</p> <p>ПК-2 способность осуществлять разработку и оптимизацию конструктивных решений зданий и сооружений с использованием автоматизированных средств исследования и проектирования.</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать: современные методики расчетов зданий и сооружений с помощью инженерно-графических и расчётно-графических программных комплексов;</p> <p>уметь: использовать полученные знания при принятии архитектурных и конструктивных решений с помощью инженерно-графических и расчётно-графических программных комплексов;</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: технологиями разработки и оптимизации конструктивных решений зданий с помощью инженерно-графических и расчётно-графических программных комплексов.</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>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать: основные положения отечественных и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций с применением современных материалов;</p> <p>уметь: использовать полученные знания в практике проектирования и научно-исследовательской работе;</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: навыками современных эффективных методов проектирования и расчета конструкций.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи реконструкции и переустройства зданий и сооружений; 2. Особенности реконструкции и переустройства зданий; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	3. Методы переустройства и реконструкции промышленных зданий.	
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: формирование знаний о новых перспективных методах расчета несущих строительных 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 освоения дисциплин: «Основы прогнозирования сроков службы строительных конструкций»; «Эффективные методы расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций»; «Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства»; «Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при освоении дисциплин/практик: «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»; «Сталежелезобетонные конструкции»; «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР».</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>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать: современное состояние основных положений методов расчета несущих строительных конструкций зданий и сооружений; перспективные направления теории и практики разработки расчетных моделей несущих конструкций зданий и сооружений для компьютерных расчетов;</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: технологией разработки, анализа и оптимизации конструктивных решений элементов зданий с применением современных программных расчетных комплексов.</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<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>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>уметь: 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> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: первичными навыками использования современных эффективных методов расчета конструкций; основами математического аппарата эффективных методов расчета конструкций; навыками разработки новых эффективных методов расчета конструкций.</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: основные принципы расчетов надежности и долговечности строительных конструкций с позиций механики разрушения; методики современных расчетов надежности и долговечности строительных конструкций;</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: 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> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения и методы расчета строительных конструкций; 2. Оценка прочности строительных конструкций при простом и сложном напряженных состояниях; 3. Расчет несущей способности конструкций на основе нелинейной деформационной модели. 	
Б1.В.ДВ.02.02	Эффективные методы расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конст-	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>рукций</p> <p>Цель изучения дисциплины: наделение аспирантов теоретическими знаниями в области методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций; выработка навыков практического использования полученных знаний</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин: Методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства ; Методология и информационные технологии в научных исследованиях ; Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР; Основы прогнозирования сроков службы строительных конструкций; Методы реконструкции и переустройства зданий .</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы для изучения дисциплин/практик: Спецдисциплина; Проектирование композитных конструкций; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР.</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>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы реконструкции зданий и сооружений для составления конструкторской документации и ее интеграции в расчетные программные комплексы. <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах. <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>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пакеты прикладных программ для расчета и конструирования строительных конструкций; - принципы создания и развития эффективных методов рас- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>чета строительных конструкций.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оптимальный вариант конструктивного решения по усилению конструкций, исходя из его назначения и условий эксплуатации, остаточной несущей способности по результатам технических обследований. <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией создания и развития эффективных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций; - методами интеграции расчетных схем из систем проектирования в прикладные программные расчетные комплексы. <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> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы усиления строительных конструкций; - методы оценки надежности строительных конструкций; - методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать результаты поверочных расчетов конструкций по современным нормам с использованием программных комплексов. <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки надежности строительных конструкций; - методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эффективные методы расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций 	
Блок 2 Практика		
Б2.В.01(П)	<p>Педагогическая практика</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов и обеспечение их готовности к самостоятельной педагогической деятельности.</p> <p>Задачи педагогической практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном за- 	324(9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации образовательного процесса и методиках преподавания дисциплин по направлениям подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявление особенностей педагогической деятельности и педагогического процесса в высшей школе; - изучение аспирантами организации и технологий педагогической деятельности и педагогического процесса; - освоение методов, методик и технологий педагогической деятельности на отдельных этапах реализации педагогического процесса; - овладение методами и навыками, структурирования и преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации педагогических задач; - профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и формирование у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств преподавателя высшей школы, навыков педагогического мастерства; - приобретение навыков эффективных форм общения со студентами в системе «студент-преподаватель»; - укрепление у аспирантов мотивации к педагогической деятельности в высшей школе; - комплексная оценка результатов психолого-педагогической, социальной, информационно-технологической подготовки аспиранта к самостоятельной и эффективной научно-педагогической деятельности; - сбор аспирантами материалов, необходимых для решения педагогических задач научного исследования, проведения научных исследований и апробации полученных результатов, выполнения научно-квалификационной работы. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения : Педагогика и психология высшей школы ; Методология и информационные технологии в научных исследованиях.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, необходимы для успешного прохождения государственной итоговой аттестации.</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>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p>знать: основные термины и определения. Понятия «научный коллектив», «исследовательский коллектив», «программа научного эксперимента»; особенности организации</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>комплексной разработки программы научных экспериментов и испытаний в области строительства; принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности и их реализация;</p> <p>уметь: выявлять объекты и цель программы научных экспериментов и испытаний в области строительства; определять последовательность этапов и структурные компоненты научного эксперимента; организовывать работу в исследовательском коллективе с учетом личностных особенностей его участников;</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: навыками организации работы исследовательского коллектива по разработке программы научных экспериментов и испытаний; навыками организации по определению этапов, структурных компонентов научных экспериментов и испытаний; готовность к организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.</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: понятия «преподавательская деятельность» и виды преподавательской деятельности; содержание, структуру и функции преподавательской деятельности в высшей школе, специализированной в области строительства; закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в высшей школе;</p> <p>уметь: осуществлять обоснованный выбор видов преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; использовать потенциал преподавательской деятельности по основным образовательным программам; осуществлять выбор основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности;</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности: обоснованного выбора видов преподавательской деятельности; реализации потенциала преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; проектирования и реализации основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	1. Ознакомительный этап; 2. Практический этап; 3. Итоговый этап. Подготовка и защита отчета.	
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 научно-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 на-</p>	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>учных публикаций и презентаций (ОПК-5) 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) 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 <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 запроектных воздействиях (ПК-4) 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; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– анализировать и оценивать полученные результаты расчетов и принимать обоснованные решения по обеспечению надежности проектируемых объектов</p> <p>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</p> <p>– практическими навыками использования методов и способов вероятностных расчетов надежности конструкций, необходимых для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <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 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 «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</p>	6696(186)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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; – 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>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<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 <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 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 государствен-</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ном 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 <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) 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>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>сти:</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; – использовать в работе современные высокотехнологичные методы научного исследования <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 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<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 их в виде научных публикаций и презентаций <p>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 <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"> – 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 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>применении в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства</p> <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 <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"> – принципы организации работы исследовательского коллектива в области строительства; – задачи, которые необходимо выполнить каждому участнику в составе научно-исследовательского коллектива; – цели и задачи экспериментальных исследований; – 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 сооруже- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ний с использованием современных расчетных комплексов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 и экспериментальных исследований; <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 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>использованием автоматизированных средств исследования и проектирования;</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)</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> <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 долго- 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>вечности строительных конструкций с позиций механики разрушения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 исследования 3. Проведение научно-исследовательской деятельности, в т.ч. получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности 4. Проведение научно-исследовательской деятельности, в т.ч. проведение экспериментальных исследований, получение и выполнение индивидуальных грантов 5. Проведение научно-исследовательской деятельности, в т.ч. выполнение индивидуальных грантов 6. Проведение научно-исследовательской деятельности, в т.ч. выполнение теоретических исследований 7. Подготовка рукописи НКР 8. Подготовка доклада, презентации и публичное представление научного доклада о выполненной работе 	
ФТД Факультативы		
ФТД.В.01	<p>Медиакультура</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование и развитие у студентов «медийной» грамотности, рефлексивности и</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия медиакультуры; – основные методы исследований, используемые в медиаанализе; – определения медийных понятий, основные теоретические подходы к ним, их структурные характеристики; <p>определения медийных процессов.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять знания по медиакультуре в профессиональной деятельности, с целью профессионального развития; – 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 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
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 зданий и сооружений из композитных материалов в соответствии с техническим заданием; – 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 	72(2)