

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.
Б4.Д.1 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ
РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)
ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:

08.06.01 Техника и технология строительства
Направленность: «Строительные материалы и изделия»

Ростов-на-Дону
2016 г.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация завершает процесс освоения имеющих государственную аккредитацию программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Университета.

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) к формам государственной итоговой аттестации относятся: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план по соответствующим образовательным программам.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки научно – педагогических кадров в аспирантуре соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Цели представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации): установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы и степени овладения выпускниками необходимых компетенций.

Задачи: оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;

- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;

- оценка готовности аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

1.2. Место в структуре образовательной программы:

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) относится к Блоку Б4 «Государственная итоговая аттестация» направлена на подготовку и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) по

направлению подготовки 08.06.01 Техника и технология строительства. Направленность: «Строительные материалы и изделия».

Раздел 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения государственной итоговой аттестации - представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Универсальные компетенции выпускника:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Общепрофессиональные компетенции выпускника:

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;

ОПК-5 - способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций;

ОПК-6 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;

ОПК-7 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства.

В результате подготовки и представления научного доклада аспирант должен:

Знать:

- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области строительных материалов (ОПК-1).

Уметь:

- выполнять критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

- профессионально излагать результаты своих исследований (ОПК-5);

- разрабатывать и применять новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительных материалов (ОПК-6).

Владеть:

- навыками организации работы исследовательского коллектива в области строительных материалов (ОПК-7).

Раздел 3. Структура и содержание

3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид обучения: очная (заочная) формы обучения

Общая трудоемкость данной дисциплины 5 зачетных единицы, или 180 часа.

Вид учебной работы	Час. (ЗЕТ)	Очная форма	Заочная форма
Форма отчётности: Экзамен		+	-

Общая трудоемкость: Часы	180	180	-
Зачетные единицы	5	5	-

3.2 Содержание и требования

Научный доклад является результатом научных исследований, в котором содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

Научный доклад должен содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные результаты научно-исследовательской деятельности должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях (не менее двух публикаций), а также могут быть отражены в патентах на изобретения, свидетельствах на полезную модель и программах для электронных вычислительных машин, баз данных, топологиях интегральных микросхем, зарегистрированных в установленном порядке.

Не позднее чем за 14 календарных дней до научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе аспиранта, предоставляется также рецензия (в письменном виде), аннотация (реферат) к научному докладу (в письменном и электронном виде на CD диске).

Аспирант должен быть ознакомлен с отзывом и рецензиями не позднее чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Научно-квалификационная работа, отзыв научного руководителя и рецензии передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы.

Результаты представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы университет дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Раздел 4. Средства обучения

4.1. Информационно-методические

Основная литература

№	Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре				
	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
1	Баскаков, Ю.В. Кандидатская диссертация по техническим наукам как научно-квалификационное исследование [Текст] : пособие для молодых ученых / Ю. В. Баскаков, Н. Г. Дюргеров, А. В. Костюков ; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2014. - 98 с.	-	44	-	

2	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие/ И. Б. Рыжков. -2-е изд., стер.. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. -222 с.: ил.	УМЦ	25	-	
3	Алимов, Л.А. Строительные материалы : учеб. для вузов/ Л. А. Алимов, В. В. Воронин. -М.: Академия, 2012. -320 с.	УМО	10		
4	Плешко, М.С. Основания и фундаменты транспортных сооружений. Свайные фундаменты [Текст] : учеб.-метод. пособие / М. С. Плешко, Л. А. Петренко ; РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2012. - 55 с. Свободны: ЧЗ (3), НБО (1), УА (16)	-	20		
5	Соломин, В.А. Основы инженерно-изобретательской деятельности [Текст] : учеб. пособие / В. А. Соломин ; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2013. - 98 с. : ил., прил. - Привязка. - Библиогр.: 56 назв. - Заказ №6965, 147 экз.	МОН	20		

Дополнительная литература

№	Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре				
	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
1	Цвык, В. А. Профессиональная этика: основы общей теории [Текст] = Professional Ethics: the Basis of General Theory : учеб. пособие / В. А. Цвык. - 2-е изд. - М. : РУДН, 2012. - 288 с. ЧЗ (3), УА (7)	УМЦ	10	-	
2	Панкевич, А.В. Объект авторского права [Электронный ресурс] : монография. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 57 с. - ЭБС «Лань».				ЭБС
3	Волков, Г.М. Материаловедение : учеб. для втузов/ Г. М. Волков, В. М. Зуев. -2-е изд., перераб.. -М.: Академия, 2012. -446 с.	МОН	25		
4	Кротов, В.Н. Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине "Материаловедение и технология конструкционных материалов" : В 2 ч, Ч. 1/ В. Н. Кротов, Л. А. Кармазина ; ред. И. С. Морозкин; ФГБОУ ВПО РГУПС. -Ростов н/Д, 2013. -46 с.	-	20		
5	Курочка, П.Н. Исследование свойств строительных материалов : учеб.-метод. пособие к расчетно-граф. работе/ П. Н. Курочка, З. Ю. Корниенко, А. В. Долгова; ФГБОУ ВПО РГУПС. -Ростов н/Д, 2012. - 26 с.	-	20		
6	Дубенко, Л. Н. Расчет экономической эффективности мероприятий по новой технике, рационализации и изобретательству на железнодорожном транспорте [Текст] : учеб.-метод. пособие / Л. Н. Дубенко, В. Н. Еременко, Д. А. Чередниченко ; РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2012. - 51 с. : ил., прил.	-	20		

7	ГК РФ ч. 4, Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в ред. Федеральных законов. СПС Консультант Плюс	-	20		
8	Журнал «Промышленное и гражданское строительство»	-	1		

Основная и дополнительная литература имеет грифы: МОН - Министерство образования и науки РФ, УМО - учебно-методическое объединение вузов, ДУО - другие уполномоченные органы.

Информационные ресурсы Интернета, поисковые системы, базы данных

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование, назначение
1	http://www.stroyat21.ru/ – официальный сайт журнала "Строительные материалы"
2	http://vak.ed.gov.ru/ – Высшая аттестационная комиссия при Министерстве образования и науки Российской Федерации
3	Консультант плюс http://www.consultant.ru , Гарант http://www.garant.ru , Кодекс http://www.Kodex.net .
4	Фонд электронной библиотечной системы "Книга Фонд" (сайт http://www.knigafund.ru)
5	Электронно-библиотечная система издательства "Лань" http://www.e.lanbook.com

Раздел 5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и самоконтроля по итогам освоения дисциплины.

5.1. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	Научный доклад о выполненной научно-квалификационной работе (НКР) содержит решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические и иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Выполненная НКР обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения. Предложенные в НКР решения аргументированы и проведено сравнение с другими известными решениями. Основные научные результаты выполненной НКР опубликованы в рецензируемых научных изданиях (не менее двух публикаций), а также могут быть отражены в патентах на изобретения, свидетельствах на полезную модель и программах для электронных вычислительных машин и др. Стиль изложения доклада достаточно высокий, четко сформулированы цели, задачи, научная новизна и сделаны выводы по проведенному исследованию. Докладчик свободно владеет представленным материалом, четко и точно отвечает на вопросы, имеются незначительные замечания и рекомендации по научному докладу.
«Хорошо»	Научный доклад о выполненной НКР содержит решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические и иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Выполненная НКР обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения. Предложенные в НКР решения не достаточно четко аргументированы, сравнение с другими известными решениями не достаточно

	полно раскрыто. Основные научные результаты выполненной НКР опубликованы в рецензируемых научных изданиях (не менее двух публикаций). Стиль изложения доклада достаточный, не совсем четко сформулированы цели, задачи, научная новизна, выводы по проведенному исследованию. Докладчик свободно владеет представленным материалом, отвечает на вопросы, имеются замечания и рекомендации по научному докладу.
«Удовлетворительно»	Научный доклад о выполненной НКР содержит решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические и иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Выполненная НКР обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения. Предложенные в НКР решения не достаточно четко аргументированы, анализ по данному научному направлению выполнен не полностью. Основные научные результаты выполненной НКР опубликованы в рецензируемых научных изданиях (менее двух публикаций). В докладе сделан акцент на второстепенные материалы, не выделены существенные позиции. Стиль изложения доклада допустимый, не четко сформулированы отдельные пункты НКР (цели, задачи, научная новизна, выводы по проведенному исследованию). Докладчик неуверенно владеет представленным материалом, не на все поставленные вопросы отвечает верно, имеются замечания и рекомендации по научному докладу.
«Неудовлетворительно»	Научный доклад о выполненной НКР представлен на низком уровне, НКР не содержит решение задач, имеющих значение для развития соответствующей отрасли знаний, или не содержит научно обоснованные технические, технологические и иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Тема НКР не раскрыта полностью, материалы НКР не обладают внутренним единством, не содержат новые научные результаты и положения. Предложенные в НКР решения не аргументированы, не проведено сравнение с другими известными аналогами. Основные научные результаты выполненной НКР не опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Стиль изложения доклада низкий, не сформулированы цели, задачи, научная новизна, выводы по проведенному исследованию. Не изложена суть работы, не отражены основные результаты проведенных исследований. Докладчик не владеет представленным материалом, не отвечает на поставленные вопросы, имеются существенные замечания по научному докладу.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Кафедра Изыскания, проектирование и строительство железных дорог

Факультет Строительный

Индекс дисциплины (по учебному плану)	Название дисциплины	Аудитория	Наименование учебных кабинетов, лабораторий с перечнем основного оборудования, обеспечивающего реализацию подготовки аспирантов по данной дисциплине
Б4.Д.1	Государственная итоговая аттестация - Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Б119	Учебная лаборатория, посадочных мест 28 Учебная мебель: столы (14 шт), стулья (28 шт); магнитно-маркерная доска (1 шт.), стол преподавателя Технические средства обучения: мультимедийный проектор и интерактивной приставкой (1 шт.), Персональный компьютер с установленным программным обеспечением, монитор

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.
Б4.Г1. ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКЗАМЕНА

ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:

08.06.01 Техника и технология строительства
Направленность: «Строительные материалы и изделия»

Ростов-на-Дону
2016 г.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация завершает процесс освоения имеющих государственную аккредитацию программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Университета.

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) к формам государственной итоговой аттестации относятся: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план по соответствующим образовательным программам.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки научно – педагогических кадров в аспирантуре соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

1.1 Цели и задачи дисциплины.

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:

Государственный экзамен позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку аспиранта к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности и включает проверку знаний и умений в области педагогики высшей школы, профессиональной деятельности, организации научных исследований и методов и технологий научной коммуникации.

1.2. Место в структуре образовательной программы:

«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» относится к Блоку Б4 «Государственная итоговая аттестация» направлена на подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технология строительства. Направленность: «Строительные материалы и изделия»

Раздел 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения государственной итоговой аттестации - сдача государственного экзамена.

Государственный экзамен предназначен определить степень развития следующих компетенций выпускников аспирантуры:

Универсальных компетенций выпускника:

- 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);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач(УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

Общепрофессиональных компетенций выпускника:

- владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);
- способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Профессиональные компетенции:

- Владение теоретическими основами получения различных строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств для различных сфер применения, а также их утилизации и повторного использования (ПК-1);
- Способность к разработке и управлению технологическими процессами и оборудованием для получения строительных материалов и изделий различного назначения, развитию систем контроля, оценки качества и методов прогнозирования их свойств (ПК-2);
- Способность к разработке методов повышения стойкости, прогнозирования строительных материалов и изделий в заданных условиях эксплуатации (ПК-3).
- Способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (ПК-4).
- Способность применять современные методы исследований в процессе преподавания профильных дисциплин, разрабатывать учебные программы, учебно-методическое обеспечение в образовательных организациях высшего образования (ПК-5).

В результате государственной итоговой аттестации студент должен:

Знать:

- теоретические основы получения различных строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств для различных сфер применения, а также их утилизации и повторного использования (ПК-1);

Уметь:

- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);
- разрабатывать и управлять технологическими процессами и оборудованием для получения строительных материалов и изделий различного назначения, развитию систем контроля, оценки качества и методов прогнозирования их свойств (ПК-2);
- разрабатывать методы повышения стойкости, прогнозирования строительных материалов и изделий в заданных условиях эксплуатации (ПК-3);
- анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (ПК-4);
- применять современные методы исследований в процессе преподавания профильных дисциплин, разрабатывать учебные программы, учебно-методическое обеспечение в образовательных организациях высшего образования (ПК-5).

Владеть:

- 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);
- навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- культурой научного исследования в области строительных материалов, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов в области строительных материалов (ОПК-4);
- навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Раздел 3. Структура и содержание государственного экзамена

3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид обучения: очная (заочная) формы обучения

Общая трудоемкость данной дисциплины 4 зачетных единицы, или 144 часа.

Виды учебной работы	Всего часов	Число часов в семестре	
		Очная форма	Заочная форма
Аудиторные занятия всего и в т.ч.	16	16	-
Лекции	16	16	-
Практические, семинары	-	-	-
Лабораторные	-	-	-
Контроль	36	36	-
Самостоятельная работа всего и в т.ч.	92	92	-
Экзамен		+	-
Общая трудоемкость: Часы	144	144	-
Зачетные единицы	4	4	-

Методы обучения - система последовательных, взаимосвязанных действий, обеспечивающих усвоение содержания образования, развитие способностей аспирантов, овладение ими средствами самообразования и самообучения; обозначают цель обучения, способ усвоения и характер взаимодействия преподавателя и аспиранта; направлены на приобретение знаний, формирование умений, навыков, их закрепление и контроль.

Монологический (изложение теоретического материала в форме монолога)	М
Показательный (изложение материала с приемами показа)	П
Диалогический (изложение материала в форме беседы с вопросами и ответами)	Д
Эвристический (частично поисковый) (под руководством преподавателя аспиранты рассуждают, решают возникающие вопросы, анализируют, обобщают, делают выводы и решают поставленную задачу)	Э
Проблемное изложение (преподаватель ставит проблему и раскрывает доказательно пути ее решения)	ПБ
Исследовательский (аспиранты самостоятельно добывают знания в процессе разрешения проблемы, сравнивая различные варианты ее решения)	И
Программированный (организация аудиторной и самостоятельной работы студентов осуществляется в индивидуальном темпе и под контролем специальных технических средств)	ПГ
Другой метод, используемый преподавателем (формулируется самостоятельно), при этом в п.п. 2.1-2.4 дается его наименование, необходимые пояснения	

Аудиторные занятия (лекции, лабораторные, практические, семинарские)

№	Час.	Вид занятия, тема и краткое содержание	Метод
Лекционные занятия			
		Блок 1. Педагогика высшей школы.	
1	2	Обучение как совместная деятельность обучающего и обучающегося. Дидактическая структура обучения. Целеполагание в учебном процессе. Таксономия целей обучения – социальный заказ и личные цели участников	М, П, Д

		обучения. Целеобразовательные, воспитательные и развивающие. Содержание обучения. Проблема отбора содержания. Конструктивные умения педагога. Познавательные процессы и теория поэтапного формирования умственных действий и понятий. Логико-психологическая структура процесса обучения.	
2	2	Методы и приёмы обучения. Активизация и стимулирование познавательной деятельности у студентов. Учебная игра. Природа игры. Игра как модель. Типы и виды игр. Методика разработки и проведения учебных игр. Учебные дискуссии. Подготовка, проведение и оценка результатов.	М, П, Д
		Блок 2. Организация научных исследований, методов и технологий научной коммуникации, знаний в области профессиональной деятельности.	
3	2	Составление текста доклада на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта (соискателя). Перевод текста по специальности (статьи, информационные сообщения, различные информационные ресурсы).	М, П, Д
4	2	Общенаучные методы исследования. Методология научных исследований.	М, П, Д
5	2	Физическое и математическое моделирование	М, П, Д
6	2	Понятие науки и этапы ее развития. Особенности современного этапа развития науки. Динамика науки и структура научного поиска.	М, П, Д
7	1	Методы и приёмы обучения. Активизация и стимулирование познавательной деятельности у студентов. Учебная игра. Природа игры. Игра как модель. Типы и виды игр. Методика разработки и проведения учебных игр. Учебные дискуссии. Подготовка, проведение и оценка результатов.	Д ПБ И
8	1	Условия и средства обучения. Результаты процесса обучения. Контроль и оценка знаний, умений и навыков. Современные методы контроля. Самоконтроль в обучении. Психологическая поддержка в процессе обучения.	Д ПБ И
9	1	Теоретические основы получения различных строительных материалов и изделий. Разработка теоретических основ получения различных строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств. Создание новых строительных материалов, обеспечивающих строительство быстровозводимых трансформируемых и долговечных зданий и сооружений, в том числе для транспортной инфраструктуры.	Д ПБ И
10	1	Технология производства строительных материалов и изделий. Разработка новых энергосберегающих и экологически безопасных технологических процессов и оборудования для получения строительных материалов и изделий различного назначения. Развитие системы контроля и оценки качества строительных материалов и изделий.	Д ПБ И
	16	Всего	

Самостоятельная работа аспиранта

№	Тема	Количество часов
1	Выбор материала (статьи, монографии, презентационного материала) для самостоятельного перевода, чтения и реферирования. Составление словаря.	8
2	Анализ и презентация интернет-ресурсов, содержащих информацию по научной проблематике аспиранта	12
3	Изучение реферативных материалов, аннотаций по специализированным источникам по теме диссертации.	10
4	- Изобретения и их роль в ускорении НТП. Понятие изобретения, новизны, существенные отличия, неочевидность технического решения. Патент, срок его действия. Лицензии и их виды. Патентование изобретений за рубежом. От идеи проекта к составлению бизнес-плана. - Правила и порядок проведения сертификации объектов научной деятельности. Система сертификации, выбор схемы сертификации для объектов научной деятельности.	10

5	Научные традиции и возникновение нового научного знания. Научные традиции и научные революции. Внутридисциплинарные и междисциплинарные механизмы научных революций. Глобальные революции и типы научной рациональности. Основные характеристики неклассической науки. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Сциентизм и антисциентизм. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.	10
6	Международная патентная классификация. Основы построения МПК, класс и подклассы, классификационные рубрики для поиска патентной информации по швейным изделиям. Международный классификатор промышленных образцов. Основы построения МПКО, классы и подклассы, классификации.	8
7	Организационные формы процесса обучения – классно-урочная и лекционно-семинарская. Структура лекции и практического занятия. Подготовка лекции, семинара, практического и лабораторного занятия. Формы учебной работы: индивидуальные, парные, групповые, коллективные, фронтальные.	8
8	Коммуникативная структура процесса обучения. Педагогическое общение. Культура речи педагога. Невербальное поведение. Формирование доверия и понимания в учебном процессе. Убеждение и внушение. Природа конфликтов, их типы. Конфликты и их разрешение. Педагогический конфликт.	8
9	Разработка методов повышения стойкости строительных изделий и конструкций в суровых условиях эксплуатации. Создание теоретических основ получения строительных композитов гидратационного твердения и композиционных вяжущих веществ и бетонов. Разработка составов и принципов производства эффективных строительных материалов с использованием местного сырья и отходов промышленности. Исследование совместной работы строительных материалов с разными свойствами в слоистых и сложных строительных конструкциях. Создание материалов для специальных конструкций и сооружений с учетом их специфических требований. Разработка материалов и технологий для возведения зданий и сооружений в зимних условиях.	10
10	Разработка методов прогнозирования и оценки стойкости строительных материалов и изделий в заданных условиях эксплуатации. Разработка методов компьютерного проектирования и управления технологией получения различных строительных материалов. Разработка материалов и технологий для реконструкции и санации зданий и сооружений. Разработка способов утилизации и повторного использования материалов от разборки зданий и сооружений. Развитие технологии получения сборных строительных изделий и реконструкции действующих технологических линий и производств. Развитие теоретических основ и технологии получения сухих строительных смесей различного назначения.	8
	Всего:	92

3.2 Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности: «История и философия науки», «Иностранный язык», «Основы научных исследований. Организация научного труда и принципы построения диссертации», «Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности», «Управление процессами перевозок», «Основы психологии и педагогики высшей школы».

Государственный экзамен проводится в письменной форме по билетам. Каждый билет содержит шесть вопросов. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки

«отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

5. Средства обучения

5.1. Информационно-методические

Основная литература

№	Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре	Гриф	Библ	Каф	Сайт
	Наименование				
1	Баскаков, Ю.В. Кандидатская диссертация по техническим наукам как научно-квалификационное исследование [Текст] : пособие для молодых ученых / Ю. В. Баскаков, Н. Г. Дюргеров, А. В. Костюков ; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2014. - 98 с.	-	44	-	
2	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие/ И. Б. Рыжков. -2-е изд., стер.. -СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. -222 с.:а-ил.	УМЦ	25	-	
3	Алимов, Л.А. Строительные материалы : учеб. для вузов/ Л. А. Алимов, В. В. Воронин. -М.: Академия, 2012. -320 с.	УМО	10		
4	Плешко, М.С. Основания и фундаменты транспортных сооружений. Свайные фундаменты [Текст] : учеб.-метод. пособие / М. С. Плешко, Л. А. Петренко ; РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2012. - 55 с. Свободны: ЧЗ (3), НБО (1), УА (16)	-	20		
5	Соломин, В.А. Основы инженерно-изобретательской деятельности [Текст] : учеб. пособие / В. А. Соломин ; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2013. - 98 с. : ил., прил. - Привязка. - Библиогр.: 56 назв. - Заказ №6965, 147 экз.	МОН	20		

Дополнительная литература

№	Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре	Гриф	Библ	Каф	Сайт
	Наименование				
1	Бронская, Л.В. От идеи проекта к составлению бизнес-плана [Текст] : учеб.-метод пособие / Л.В. Бронская, Л. Н. Дубенко, В. Н. Еременко [и др.] ; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2013. - 40 с. Свободны: ЧЗ (2), НБО (1), УА (7)	-	10	-	
2	Цвык, В. А. Профессиональная этика: основы общей теории [Текст] = Professional Etnics: the Basis of General Theory : учеб. пособие / В. А. Цвык. - 2-е изд. - М. : РУДН, 2012. - 288 с. ЧЗ (3), УА (7)	УМЦ	10	-	
3	Панкевич, А.В. Объект авторского права [Электронный ресурс] : монография. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 57 с. - ЭБС «Лань».				ЭБС
4	Волков, Г.М. Материаловедение : учеб. для втузов/ Г. М. Волков, В. М. Зуев. -2-е изд., перераб.. -М.: Академия, 2012. -446 с.	МОН	25		

5	Кротов, В.Н. Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине "Материаловедение и технология конструкционных материалов" : В 2 ч, Ч. 1/ В. Н. Кротов, Л. А. Кармазина ; ред. И. С. Морозкин; ФГБОУ ВПО РГУПС. -Ростов н/Д, 2013. -46 с.	-	20		
6	Курочка, П.Н. Исследование свойств строительных материалов : учеб.-метод. пособие к расчетно-граф. работе/ П. Н. Курочка, З. Ю. Корниенко, А. В. Долгова; ФГБОУ ВПО РГУПС. -Ростов н/Д, 2012. -26 с.	-	20		
7	Дубенко, Л. Н. Расчет экономической эффективности мероприятий по новой технике, рационализации и изобретательству на железнодорожном транспорте [Текст] : учеб.-метод. пособие / Л. Н. Дубенко, В. Н. Еременко, Д. А. Чередниченко ; РГУПС. -Ростов н/Д : [б. и.], 2012. - 51 с. : ил., прил.	-	20		
8	ГК РФ ч. 4, Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в ред. Федеральных законов. СПС Консультант Плюс	-	20		
9	Журнал «Промышленное и гражданское строительство», 2016	-	1		

Информационные ресурсы Интернет, поисковые системы, базы данных

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование, назначение
1	http://www.stroyat21.ru/ – официальный сайт журнала "Строительные материалы"
2	http://vak.ed.gov.ru/ – Высшая аттестационная комиссия при Министерстве образования и науки Российской Федерации
3	Консультант плюс http://www.consultant.ru , Гарант http://www.garant.ru , Кодекс http://www.Kodex.net .
4	Фонд электронной библиотечной системы "Книга Фонд" (сайт http://www.knigafund.ru)
5	Электронно-библиотечная система издательства "Лань" http://www.e.lanbook.com

Раздел 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и самоконтроля по итогам освоения дисциплины.

В целях фиксации результатов самостоятельной работы аспирантов по дисциплине проводится аттестация самостоятельной работы. Контроль результатов самостоятельной работы осуществляется преподавателем в течение всего семестра.

При освоении дисциплины могут быть использованы следующие формы контроля самостоятельной работы: написание тезисов доклада по результатам научных исследований, подготовка и представление презентации по теме научных исследований.

Аспирант организует самостоятельную работу в соответствии с рабочим учебным планом и графиком, рекомендованным преподавателем. Текущая успеваемость обучающихся контролируется с помощью собеседования. Аспирант должен выполнить объем самостоятельной работы, предусмотренный рабочим учебным планом, максимально используя возможности индивидуального, творческого и научного потенциала для освоения образовательной программы в целом.

Самостоятельная работа должна нацеливать аспирантов на получение навыков самостоятельной научной работы, обработки научной информации и носить поисковый характер, нацеливая аспирантов на самостоятельный выбор способов выполнения работы, на развитие у них навыков творческого мышления, инновационных методов решения поставленных задач.

6.1. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе государственного экзамена

Критерии оценивания	
оценка «отлично»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию педагогики высшей школы с практикой вузовского обучения, методологию науки в целом – с практикой собственного научного исследования; отлично владеет базовыми знаниями по направлению своих научных исследований, обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
оценка «хорошо»	аспирант демонстрирует знание базовых положений в области педагогики высшей школы, своего научного направления, методологии науки и организации исследовательской деятельности; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки.
оценка «удовлетворительно»	аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения педагогики высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности, у него имеются базовые знания специальной терминологии по педагогике высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности; в усвоении материала имеются пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки.
оценка «неудовлетворительно»	аспирант допускает фактические ошибки и неточности в области педагогики высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам, не может сформулировать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу

6.2. Вопросы к экзамену

Блок 1. Педагогика высшей школы

Для оценки результата освоения "Знать":

1. Предмет, структуру, основные категории психологии и педагогики. +
3. Высшее образование в современном обществе. +
4. Сущность, источники и принципы формирования содержания высшего образования. +
5. Психические свойства личности и их влияние на процесс обучения. +
6. Классификацию методов обучения. +
7. Понятие «Студент как субъект образовательной деятельности». +
8. Формирование творческой личности как проблема современной педагогики. +
9. Сущность, принципы, методы воспитания. +
10. Характеристика основных групп методов обучения. +
11. Компоненты и этапы педагогической деятельности. +
12. Сущность компетентностного подхода, виды и классификацию компетенций. +

Для оценки результата освоения "Уметь":

12. Разрабатывать программы учебных дисциплин и курсов. +
13. Использовать общие принципы дидактики и их реализация в конкретных методиках обучения. +
14. Использовать общие и специальные способности педагога. +
15. Применять принципы организации педагогического процесса.
16. Применять компетентностный подход в образовании.

Для оценки результата освоения "Владеть":

17. Формами организации обучения в вузе. +

18. Педагогическим проектирование и педагогические технологии.
19. Методами психологии и педагогики.
20. Навыками использования технических средств и компьютерных системы в обучении.
21. Мастерством педагогического общения.
22. Формами организации воспитательных воздействий в вузе.

Блок 2. Организация научных исследований, методов и технологий научной коммуникации, знаний в области профессиональной деятельности

Для оценки результата освоения "Знать":

1. Общие представления о науке, научном исследовании и учёном. +
2. Общенаучные методы исследования и его методологические вопросы +
3. Понятие науки. Наука как познавательная деятельность, социальный институт и особая сфера культуры. +
4. Научную картину мира и ее исторические формы. +
5. Функции науки в жизни общества. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
6. Возникновение науки. Наука и преднаука.
7. Понятие об изобретении.
8. Предмет изобретения.
9. Объект изобретения.
10. Роль изобретений в научно-техническом прогрессе.
11. Смысл понятия «Новизна технического решения».
12. Существенные отличия нового технического решения.
13. Способы юридической защиты изобретения.
14. Патент на изобретение. Срок действия патента.
15. Международная патентная классификации.
16. Морфологический метод решения технических задач.
17. Методология научных исследований. Методологический аппарат.
18. Методологию научных исследований. Теоретический и эмпирический уровни познания.

Для оценки результата освоения "Уметь":

3. Применять методы научного познания на практике. +
4. Организовывать научный труд и принципы построения диссертации. +
5. Давать социальную оценку последствий современного этапа научно-технического развития. +
6. Выделять философские основания теоретических и инженерно-технических наук. +
7. Проводить различия между методами рационального и эмпирического познания. +
8. Различить основания науки и идеалы и нормы научного исследования. +
9. Оценивать степень новизны технического решения +
10. Выявлять существенные отличия заявляемого технического решения +
11. Выявлять физические противоречия в задаче +
12. Использовать физические эффекты при создании изобретений +
13. Выявлять прототип среди аналогов. Характеристика прототипа. +
14. Составлять формулу изобретения.
15. Составлять описание к заявке на выдачу патента на изобретение.
16. Оформлять патентную документацию.
17. Вести переписку с экспертами патентного ведомства.
18. Использовать стандарты для решения технических задач.

Для оценки результата освоения "Владеть":

1. Физическим и математическим моделированием.
2. Теоретическим и эмпирическим уровнями познания.
3. Показать различие научного знания и знания, полученного в обыденном опыте, на примере прогнозирования изменения погоды.
4. Навыками определения типа научной рациональности, в границах которых формируются аргументы для обоснования позиций сциентизма и антисциентизма.
6. Навыками обоснования средств и способов гуманитарного контроля в науке.
7. Методикой подбора аналогов при патентном поиске.
8. Методикой выбора прототипа изобретения.
9. Способом организации решения технической задачи методом мозгового штурма.
10. Способом решения технической задачи при помощи морфологического анализа.
11. Способом решения технической задачи синектическим методом.
12. Алгоритмом решения изобретательских задач.
13. Навыками составления формулы изобретения.
14. Методами оценки эффективности изобретения в современных условиях в РФ и за рубежом.

ЗНАНИЯ В ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для оценки результата освоения «Знать»:

1. Современную нормативную базу в сфере строительных материалов и изделий.
2. Теоретические основы получения металлов.
3. Теоретические основы получения сплавов.
4. Теоретические основы получения композитов.
5. Теоретические основы получения вяжущих материалов.
6. Теоретические основы получения бетонов, растворов.
7. Теоретические основы получения полимерных материалов.
8. Теоретические основы получения деревянных материалов.
9. Теоретические основы получения керамических, стеклянных материалов.
10. Теоретические основы получения материалов для теплоизоляции, гидроизоляции, герметизации.
11. Теоретические основы получения материалов для отделочных и специальных работ.
12. Классификацию и методы создания новых строительных материалов.
13. Строительные материалы для быстровозводимых трансформируемых и долговечных зданий и сооружений.
14. Строительные материалы для создания объектов транспортной инфраструктуры.
15. Закономерности фазо- и структурообразования строительных материалов различного назначения.
16. Классификацию и пути совершенствования технологических процессов и оборудования для получения строительных материалов и изделий.
17. Классификацию и методы исследования строительных материалов.
18. Способы и системы контроля и оценки качества строительных материалов.
19. Современные методы определения физико-механических свойств.
20. Современные мировые тенденции и направления развития строительного материаловедения, обеспечивающие повышение технико-экономической эффективности строительных материалов.

Для оценки результата освоения «Уметь»:

1. Анализировать методы прогнозирования стойкости строительных материалов и изделий. +
2. Проектировать новые составы бетонов.
3. Проектировать новые составы керамических строительных материалов.

4. Проектировать новые составы вяжущих.
5. Проектировать новые составы строительных смесей и добавок.
6. Проектировать новые составы полимерных строительных материалов.
7. Проектировать новые составы металлов и сплавов.
8. Управлять процессами фазо– и структурообразования строительных материалов различного назначения.
9. Разрабатывать новые энергосберегающие и экологически безопасные технологические процессы для производства бетонов, металлов, керамики, вяжущих и строительных смесей, полимеров и др.
10. Разрабатывать новые, энергосберегающие и экологически безопасные виды оборудования для производства бетонов, металлов, керамики, вяжущих и строительных смесей, полимеров и др.
11. Определять физико-механические свойства строительных материалов.
12. Прогнозировать свойства строительных материалов различного назначения.
13. Выполнять контроль и оценку качества строительных материалов.
14. Совершенствовать системы контроля строительных материалов.
15. Выполнять физико-химические исследования строительных материалов.

Для оценки результата освоения «Владеть навыками»:

1. Навыками разработки методов повышения стойкости строительных изделий и конструкций в суровых условиях эксплуатации.+
2. Навыками создания теоретических основ получения строительных композитов гидратационного твердения и композиционных вяжущих веществ и бетонов.+
3. Навыками разработки составов и принципов производства эффективных строительных материалов с использованием местного сырья и отходов промышленности.+
4. Навыками исследования совместной работы строительных материалов с разными свойствами в слоистых и сложных строительных конструкциях.+
5. Навыками создания материалов для специальных конструкций и сооружений с учетом их специфических требований.+
6. Навыками разработки материалов и технологий для возведения зданий и сооружений в зимних условиях.+
7. Навыками разработки методов прогнозирования и оценки стойкости строительных материалов и изделий в заданных условиях эксплуатации.+
8. Навыками разработки методов компьютерного проектирования и управления технологией получения различных строительных материалов.+
9. Навыками разработки материалов и технологий для реконструкции и санации зданий и сооружений.+
10. Навыками разработки способов утилизации и повторного использования материалов от разборки зданий и сооружений.+
11. Навыками развития технологии получения сборных строительных изделий и реконструкции действующих технологических линий и производств.+
12. Навыками развития теоретических основ и технологии получения сухих строительных смесей различного назначения.+
13. Навыками создания автоматизированных систем контроля и оценки качества строительных материалов.+
14. Общими понятиями о нано материалах - сложных оксидах (состоящие из двух или более металлов).+
15. Общими понятиями о нано материалах – нанопорошках (дендримеры, фуллерен, нанотрубки, нанопрокладки и нанопоры).+

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Кафедра Изыскания, проектирование и строительство железных дорог

Факультет Строительный

Индекс дисциплины (по учебному плану)	Название дисциплины	Аудитория	Наименование учебных кабинетов, лабораторий с перечнем основного оборудования, обеспечивающего реализацию подготовки аспирантов по данной дисциплине
Б4.Г.1	Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б119	Учебная лаборатория, посадочных мест 28 Учебная мебель: столы (14 шт), стулья (28 шт); магнитно-маркерная доска (1 шт.), стол преподавателя Технические средства обучения: мультимедийный проектор и интерактивной приставкой (1 шт.), Персональный компьютер с установленным программным обеспечением, монитор