

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:

15.06.01 Машиностроение.
Направленность: «Трение и износ в машинах»

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. N 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 15.06.01 Машиностроение. Направленность: «Трение и износ в машинах».

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

Универсальных компетенций выпускника:

- 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-1);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональных компетенций выпускника:

- способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4);
- способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5);
- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6);
- способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой (ОПК-7);

Профессиональные компетенции:

- способность оформить результаты научных исследований в виде законченной научной работы (ПК-1);
- способностью к самостоятельной и творческой работе в области трибологии, трении и изнашивании, установлении закономерностей происходящих процессов (ПК-2);
- способность к разработке новых технических решений и использованию полученных результатов и закономерностей при проектировании, изготовлении, эксплуатации, ремонте машин и приборов для повышения надежности и продления срока их службы (ПК-3).

В результате представления научного доклада аспирант должен:

Знать

- основные достижения в современной трибологии (УК-1);
- методы статистической обработки результатов наблюдений и экспериментов (ПК-2)
- профессиональную лексику на иностранном языке (УК-3, ОПК-6);
- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-3)

Уметь

- использовать полученные навыки и знания в научно-исследовательской работе, на практике (ПК-1)
- читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки (УК-1, УК-3, УК-6)

- выбрать метод моделирования изучаемого явления и методы обработки результатов наблюдения и эксперимента (ОПК-7, ПК-3)
- работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами (ОПК-4)

Владеть

- основными методами математического анализа, физико-математического и имитационного моделирования процессов в фрикционных системах, современными методами и средствами измерений, методами обработки экспериментальных данных (ОПК-4, ОПК-6)
- подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью (УК-3)
- методами научного исследования в развитии производства (ОПК-5)

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	180
Зачетные единицы	5	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	Транспортная триботехника: учеб. пособие, Т. III : Динамический мониторинг мобильных фрикционных систем/ В.В. Шаповалов, А.М. Лубягов, А.А. Зарифьян, И.В. Колесников; ред. В.В. Шаповалов; РГУПС. -Ростов н/Д, 2010. -402 с.:а-		120		
2	Установки для изучения процессов трения и износа в узлах машин и механизмов : учеб. пособие/ А. А. Демьянов, В. Т. Костыгов, Н. В. Дымов [и др.]; РГУПС. -Ростов н/Д, 2009. -109 с.		80		
3	Колесников В.И. Транспортная триботехника (трение и износ материалов) : учеб. пособие, Т. I/ В.И. Колесников, В.В. Шаповалов, В.А. Кохановский; РГУПС. -Ростов н/Д, 2006. -476 с.:а-ил.		23		
4	Колесников В.И. Транспортная триботехника (Трибомеханика) : учеб. пособие, Т. 2/ В.И. Колесников, В.Л. Заковоротный, В.В. Шаповалов; РГУПС. -Ростов н/Д, 2006. -477 с.:а-ил.		109		

Дополнительная литература

№	Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре				
	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
1	Определение коэффициентов трения скольжения для различных материалов : учеб.-метод. пособие к практ. и лаборатор. работам для студентов специальности 071200/ Ш.В. Кикичев, В.А. Могилевский, Е.С. Окулова, П.В. Харламов; РГУПС. -Ростов н/Д, 2007. -11 с.:а-ил.		60		

2	Кикичев Ш.В. Оценка возможности возникновения видов изнашивания на стадии проектирования транспортных машин : метод. указ. к практ. занятиям[студентам специальности 071200 "Триботехника"]/ Ш.В. Кикичев, В.А. Могилевский, Е.С. Окулова; РГУПС. -Ростов н/Д, 2007. -30 с.:а-ил.		60		
3	Моделирование фрикционных систем : учеб. пособие, Ч. I/ В.И. Колесников, В.В. Шаповалов, А.В. Челохьян и др; РГУПС. -Ростов н/Д, 2010. -213 с.:а-ил.		30		
4	Дроздов Ю.Н. Прикладная трибология (трение, износ, смазка в технических системах) : научное издание/ Ю.Н. Дроздов, Е.Г. Юдин, А.И. Белов; ред. Ю.Н. Дроздов. -М.: Эко-Пресс, 2010. -604 с.: ил., прил., табл.		10		

Информационные ресурсы Интернет, поисковые системы, базы данных

№ п/п	Адрес в Интернет, наименование, назначение
1	Получение информации через интернет об инновациях в области технологий и техники, применяемых на промышленном транспорте (www.rzd.ru , консультант +) Правовые системы Консультант плюс http://www.consultant.ru , Гарант http://www.garant.ru , Кодекс http://www.Kodex.net .
2	Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года. http://doc.rzd.ru/wps/portal/doc?STRUCTURE_ID=5086
3	Стратегические направления научно-технического развития ОАО «Российские железные дороги» на период до 2015 г. («Белая книга» ОАО «РЖД») http://www.rzd.ru/wps/portal/rzd?STRUCTURE_ID=5066
4	elibrary.ru -электронная библиотека

4.1. Программное обеспечение

1. Программа «Анти-Плагат»
2. Office Standard XP
3. Acrobat Professional

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.

Кадровое обеспечение образовательного процесса
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО РГУПС
Направление подготовки: 15.06.01 Машиностроение
Направленность: Трение и износ в машинах
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Индекс дисциплины (по учебному плану)	Название дисциплины	Характеристика педагогических работников					
		Фамилия, Имя, Отчество (полностью), должность по штатному расписанию, ученая степень, ученое (почетное) звание	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Стаж педагогической работы по данной дисциплине	Повышение квалификации, профессиональная переподготовка по профилю направления или дисциплины (год, программа, учреждение)	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	Основные публикации по указанному направлению (направленности) в период с 2010 по 2016 гг. включительно (BAK, Web of Science, Scopus)
1	2	3	4	5	6	7	8
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Шاپовалов Владимир Владимирович заведующий кафедрой, профессор, доктор технических наук	РИСХМ, автоматизация производственных процессов	29	2015, Лубрификация подвижного состава с шумоподавлением на сортировочных комплексах, Дирекция по эксплуатации локомотивов – филиал ОАО «РЖД» СКЖД	Штатный работник	Физико-математическое моделирование нелинейных фрикционных систем Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Технические науки 2014 №6 Повышение эффективности лубрикации в системе «подвижной состав – путь» Железнодорожный транспорт. – № 12. – 2011. – С. 30–34 Актуальные задачи современной триботехники и пути их решения Известия высшей школы. Машиностроение. 2015 №1 Импортозамещающая технология подавления шума на сортировочных комплексах /В.В. Шаповалов, И.А. Майба, Р.М. Муртазаалиев, Р.А. Корниенко// Известия ВУЗов. Северо-Кавказский регион. Технические науки. Вып.1 - март 2016

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Кафедра «Транспортные машины и триботехника»

Факультет «Дорожно-строительные машины»

Индекс дисциплины (по учебному плану)	Название дисциплины	Аудитория	Наименование учебных кабинетов, лабораторий с перечнем основного оборудования, обеспечивающего реализацию подготовки аспирантов по данной дисциплине
1	2	3	4
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	У 108, У 104 Первый этаж корпуса У	У 108 – трибоцентр Лабораторное оборудование: машины трения ИИ-5018, СМТ-1, СМЦ-1, Машина реверсивного трения. У-104 – лаборатория моделирования транспортных средств Лабораторное оборудование: «Лоток», «Катковый стенд» Лабораторный комплекс факультета ДСМ (Первый этаж корпуса У) Лабораторное оборудование: «Грохот», Щековая дробилка. У-201 - учебная аудитория, посадочных мест 44 (столы 23 шт., стулья 44, доска меловая 1 шт.) У-202 - учебная аудитория, посадочных мест 32 (столы 17 шт., стулья 33, доска меловая 1 шт.) У-303 - учебная аудитория, посадочных мест 18 (столы 10 шт., стулья 20, доска меловая 1 шт.) У-304 - компьютерный класс, посадочных мест 21

			Учебная мебель: столы компьютерные (25 шт), стулья (50 шт), конференц стол на 24 посадочных мест (1 шт), доска меловая 1 шт. Технические средства обучения: Системные блоки персональных компьютеров: ASRock: (21 шт), Asus (1 шт) Мониторы персональных компьютеров: Benq GW 2450NM (21шт.), нес accusync lcd72vm (1шт) в т.ч. компьютеры объединены в локальную сеть и имеют выход в интернет. У-305 – лаборатория дорожных и строительных машин. Учебная мебель: столы (13 шт), стулья (25 шт); доска меловая (1 шт).
--	--	--	--

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:

15.06.01 Машиностроение.
Направленность: «Трение и износ в машинах»

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 15.06.01 Машиностроение. Направленность: «Трение и износ в машинах».

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:

- мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).

Общепрофессиональных компетенций выпускника:

- способность научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и

специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1);

– способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2);

– способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3);

– способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой (ОПК-7);

– готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Профессиональные компетенции:

– способностью к самостоятельной и творческой работе в области трибологии, трении и изнашивании, установлении закономерностей происходящих процессов (ПК-2);

– 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 сдачи государственного экзамена аспирант должен подтвердить усвоение:

знаний в области проектирования и проведения комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области трибологии, истории и философии науки, а так же использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-2, УК-4, УК-5)

умений в аргументированном представлении научных гипотез; научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства; формулирования и решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-7)

навыков в творческой работе в области трибологии, трении и изнашивании, установлении закономерностей происходящих процессов; преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; реализации научных исследований и применении их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (ОПК-8, ПК-2, ПК-4, ПК-5)

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	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	9
Самостоятельная работа всего и в т.ч.	92	119
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. Очн.	Час. Заочн.	Вид занятия, тема и краткое содержание	Метод
Лекционные занятия				
Блок 1. Педагогика высшей школы.				
1	2	2	Обучение как совместная деятельность обучающего и обучающегося. Дидактическая структура обучения. Целеполагание в учебном процессе. Таксономия целей обучения – социальный заказ и личные цели участников 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.	М, П, Д
2	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	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	2	Общенаучные методы исследования. Методология научных	М, П, Д

			исследований.	
5	2	2	Физическое и математическое моделирование	М, П, Д
6	2	2	Понятие науки и этапы ее развития. Особенности современного этапа развития науки. Динамика науки и структура научного поиска.	М, П, Д
7	1	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	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	1	Основные положения и развитие теории внешнего трения. Виды фрикционного взаимодействия. Трение скольжения, качения и верчения. Трение покоя. Предварительное смещение твердых тел при внешнем трении. Предварительное смещение при упругих и пластических деформациях в зонах контакта микронеровностей. Механизмы диссипации энергии при фрикционном взаимодействии.	Д ПБ И
10	1	1	Физическое моделирование процессов трения, изнашивания и смазки. Трибологические системы. Виды подбора в трибосистемах. Метод анализа размерностей и его использование при моделировании процессов трения и изнашивания. Сложные трибосистемы. Методология и математическое моделирование сложных трибосистем.	Д ПБ И
	16	16	Всего	

Самостоятельная работа аспиранта

№	Час. Очн.	Час. Заочн.	Тема
1	8	11	Выбор материала (статьи, монографии, презентационного материала) для самостоятельного перевода, чтения и реферирования. Составление словаря.
2	12	12	Анализ и презентация интернет-ресурсов, содержащих информацию по научной проблематике аспиранта
3	10	12	Изучение реферативных материалов, аннотаций по специализированным источникам по теме диссертации.
4	10	12	- 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.
5	10	12	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.
6	8	12	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.
7	8	12	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	12	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.
9	10	12	Тепловые задачи при трении и изнашивании твердых тел. Общая постановка задачи теплопроводности при трении. Три основных режима трения: стационарный, нестационарный, квазистационарный. Влияние температуры на трибологические характеристики пар трения. Расчет температур при стационарном режиме трения. Определение поля температур, средней температуры поверхности трения и температурной вспышки при нестационарном режиме трения. Коэффициент распределения тепловых потоков. Расчет объемной температуры при повторно-кратковременном режиме трения. Тепловая динамика трения и износа твердых тел. Определение интенсивности изнашивания при трении с учетом тепловых процессов.
10	8	12	Триботехнические конструкционные материалы. Совместимость трибосистем. Выбор конструкционных материалов трибосистем с учетом их совместимости. Понятие о самоорганизации трибосистем. Принципы создания новых материалов на основе структурной приспособляемости и самоорганизации трибосистем. Металлические, полимерные и металлополимерные материалы для узлов трения различного назначения. Рекомендуемые области использования антифрикционных сплавов. Порошковые, керамические композиционные материалы для антифрикционных и фрикционных узлов трения. Полимерные и металлополимерные композиционные материалы для подшипников, опор скольжения, тормозов в муфтах сцепления. Триботехнологии. Виды износостойких покрытий и упрочнения поверхностных слоев. Наплавка износостойких слоев. Напыление износостойких покрытий из порошковых материалов. Лазерное упрочнение. Упрочнение ионно-плазменной обработкой. Диффузионные покрытия. Механотермическое формирование износостойких покрытий. Электрохимические покрытия
	92	119	Всего

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				
	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
1	Агабекян И. П. Английский для технических вузов : учеб. пособие/ И. П. Агабекян, П. И. Коваленко. -15-е изд., стер.. -Ростов н/Д: Феникс, 2015. -347 с.	ДОУ	25		
2	Кравченко М.А. Морфология французского языка: практический курс : учеб. пособие по француз. яз., Ч. I/ М.А. Кравченко; РГУПС - Ростов н/Д, 2010. -70 с.:а-ил.	-	20		
3	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	-	
4	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		
5	Панкевич, А.В. Объект авторского права [Электронный ресурс]: монография. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 57 с. - ЭБС «Лань».				ЭБС
6	История и философия науки [Текст] : учеб. пособие / Ю.В. Баскаков, Н.Г. Дюргеров, А.Д. Петрушин, В.Г. Тахтамышев ; РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2011. - 408 с.	ДУО	100		
7	Климова Т.В. Психология и педагогика. Опорные схемы: учеб. пособие, Ч. I : Психология/ Т.В. Климова, Н.В. Тельных; РГУПС. -Ростов н/Д, 2008. -84 с.	-	54	-	
8	Колесников В.И. Транспортная триботехника (трение и износ материалов) : учеб. пособие, Т. I/ В.И. Колесников, В.В. Шаповалов, В.А. Кохановский; РГУПС. -Ростов н/Д, 2006. -476 с.:а-ил.		23		
9	Колесников В.И. Транспортная триботехника (Трибомеханика) : учеб. пособие, Т. 2/ В.И. Колесников, В.Л. Заковоротный, В.В. Шаповалов; РГУПС. -Ростов н/Д, 2006. -477 с.:а-ил.		109		

Дополнительная литература

№	Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок; с указанием наличия в библиотеке, на кафедре				
	Наименование	Гриф	Библ	Каф	Сайт
1	Коммуникативный курс современного французского языка. Продвинутый этап обучения. Уровень В1–В2: учебное пособие Осетрова М.Г., Кобякова Н.Л. ВЛАДОС 2011 г. 192 стр. - ЭБС «КнигаФонд».	УМО			ЭБС
2	Немецкий язык: учебное пособие по практике устной речи. Аверина А.В., Шипова И.А. МПГУ 2011 г. 144 стр. - ЭБС «КнигаФонд»	УМО			ЭБС
3	Грамматика английского языка: учебное пособие. Шевелёва С.А. Юнити-Дана 2012 г. 423 стр. - ЭБС «КнигаФонд»	ДОУ			ЭБС
4	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		
5	Психология и педагогика: Учебник Гуревич П.С. Юнити-Дана 2012 г. 320 стр.- ЭБС «КнигаФонд».	УМЦ			ЭБС
6	Моделирование фрикционных систем : учеб. пособие, Ч. I/ В.И. Колесников, В.В. Шаповалов, А.В. Челохьян и др; РГУПС. - Ростов н/Д, 2010. -213 с.:а-ил.		30		
7	Дроздов Ю.Н. Прикладная трибология (трение, износ, смазка в технических системах) : научное издание/ Ю.Н. Дроздов, Е.Г. Юдин, А.И. Белов; ред. Ю.Н. Дроздов. -М.: Эко-Пресс, 2010. -604 с.: ил., прил., табл.		10		

Информационные ресурсы Интернет, поисковые системы, базы данных

№ п/п	Адрес в Интернет, наименование, назначение
1	Получение информации через интернет об инновациях в области технологий и техники, применяемых на промышленном транспорте(www.rzd.ru , консультант +) Правовые системы Консультант плюс http://www.consultant.ru , Гарант http://www.garant.ru , Кодекс http://www.Kodex.net .
2	Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года. http://doc.rzd.ru/wps/portal/doc?STRUCTURE_ID=5086
3	Стратегические направления научно-технического развития ОАО «Российские железные дороги» на период до 2015 г. («Белая книга» ОАО «РЖД») http://www.rzd.ru/wps/portal/rzd?STRUCTURE_ID=5066
4	elibrary.ru -электронная библиотека

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, структура, 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. Классификация методов обучения.
7. 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.

Для оценки результата освоения "Уметь":

12. Разработка программ учебных дисциплин и курсов.
13. Общие принципы дидактики и их реализация в конкретных методиках обучения.
14. Использование общих и специальных способностей педагога.
15. Сущность, структура, принципы организации педагогического процесса.
16. Компетентностный подход в образовании. Виды компетенций. Основные цели и задачи в высшем образовании.

Для оценки результата освоения "Владеть":

17. Формы организации обучения в вузе.
18. Педагогическое проектирование и педагогические технологии.
19. Методы психологии и педагогики.
20. Использование технических средств и компьютерных системы в обучении.
21. Мастерство педагогического общения.
22. Формы 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. Научная картина 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. 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.

Для оценки результата освоения "Уметь":

1. Методология научных исследований. Методологический аппарат.
2. Методология научных исследований. Теоретический и эмпирический уровни познания.

3. Применять методы научного познания на практике.
4. Организацию научного труда и принципы построения диссертации.
5. Дать социальную оценку последствий современного этапа научно-технического развития.
6. Выделить философские основания теоретических и инженерно-технических наук.
7. Провести 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. Составление формулы 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. Физическое и математическое моделирование
Теоретический и эмпирический уровень познания
3. Показать различие научного знания и знания, полученного в обыденном опыте, на примере прогнозирования изменения погоды.
4. Определить типы научной рациональности, в границах которых формируются аргументы для обоснования позиций сциентизма и антисциентизма.
6. Предложить и обосновать средства и способы гуманитарного контроля в науке.
7. Методика подбора аналогов при патентном поиске.
8. Методика выбора прототипа изобретения.
9. Способ организации решения технической задачи методом мозгового штурма.
10. Способ решения технической задачи при помощи морфологического анализа.
11. Способ решения технической задачи синектическим методом.
12. Алгоритм решения изобретательских задач.
13. Способы составления формулы изобретения.
14. Методы оценки эффективности изобретения в современных условиях в РФ и за рубежом.

ЗНАНИЯ В ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для оценки результата освоения "Знать":

- 1 Геометрические характеристики поверхности
- 2 Физико-механические свойства поверхности
- 3 Механика контактирования
- 4 Трение покоя твердых тел
- 5 Граничное трение твердых тел
- 6 Трение без смазки (сухое)
- 7 Жидкостное трение
- 8 Трение качения твердых тел
- 9 Особенности трения полимеров
- 10 Механизм изнашивания

Для оценки результата освоения "Уметь"

- 1 Определять влияние окружающей среды на изнашивание поверхности
- 2 Определять влияние условий эксплуатации на изнашивание поверхности
- 3 Распределять по классам износостойкости
- 4 Классифицировать характеристику триботехнических материалов
- 5 Классифицировать смазочные материалы
- 6 Подбирать смазочные материалы
- 7 Применять методы испытаний материалов пар трения
- 8 Описывать взаимодействие поверхности с окружающей средой
- 9 Оценивать кинетику разрушения при трении
- 10 Описывать механизм действия присадок

Для оценки результата освоения "Владеть"

- 1 Методами образования полимеров трения
- 2 Навыками определения тепло напряжённости контакта
- 3 Основами трения и изнашивания фторопластсодержащих материалов
- 4 Основами эксплуатации металлополимерных трибосистем
- 5 Сущностью трибодинамических процессов
- 6 Видами свободных колебаний в трибосистемах
- 7 Видами вынужденных колебаний трибосистем с одной степенью свободы
- 8 Видами вынужденных колебаний трибосистем с несколькими степенями свободы
- 9 Динамическими трибохарактеристики
- 10 Критериями устойчивости трибосистем

Кадровое обеспечение образовательного процесса
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО РГУПС
Направление подготовки: 15.06.01 Машиностроение
Направленность: Трение и износ в машинах
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Индекс дисциплины (по учебному плану)	Название дисциплины	Характеристика педагогических работников					
		Фамилия, Имя, Отчество (полностью), должность по штатному расписанию, ученая степень, ученое (почетное) звание	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Стаж педагогической работы по данной дисциплине	Повышение квалификации, профессиональная переподготовка по профилю направления или дисциплины (год, программа, учреждение)	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	Основные публикации по указанному направлению (направленности) в период с 2010 по 2016 гг. включительно (BAK, Web of Science, Scopus)
1	2	3	4	5	6	7	8
Б4.Г1.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Шاپовалов Владимир Владимирович заведующий кафедрой, профессор, доктор технических наук	РИСХМ, автоматизация производственных процессов	29	2015, Лубрификация подвижного состава с шумоподавлением на сортировочных комплексах, Дирекция по эксплуатации локомотивов – филиал ОАО «РЖД» СКЖД	Штатный работник	Физико-математическое моделирование нелинейных фрикционных систем Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Технические науки 2014 №6 Повышение эффективности лубрикации в системе «подвижной состав – путь» Железнодорожный транспорт. – № 12. – 2011. – С. 30–34 Актуальные задачи современной триботехники и пути их решения Известия высшей школы. Машиностроение. 2015 №1 Импортозамещающая технология подавления шума на сортировочных комплексах /В.В. Шаповалов, И.А. Майба, Р.М. Муртазаалиев, Р.А. Корниенко// Известия ВУЗов. Северо-Кавказский регион. Технические науки. Вып.1 - март 2016

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Кафедра «Транспортные машины и триботехника»

Факультет «Дорожно-строительные машины»

Индекс дисциплины (по учебному плану)	Название дисциплины	Аудитория	Наименование учебных кабинетов, лабораторий с перечнем основного оборудования, обеспечивающего реализацию подготовки аспирантов по данной дисциплине
1	2	3	4
Б4.Г1.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	У 108, У 104 Первый этаж корпуса У	У 108 – трибоцентр Лабораторное оборудование: машины трения ИИ-5018, СМТ-1, СМЦ-1, Машина реверсивного трения. У-104 – лаборатория моделирования транспортных средств Лабораторное оборудование: «Лоток», «Катковый стенд» Лабораторный комплекс факультета ДСМ (Первый этаж корпуса У) Лабораторное оборудование: «Грохот», Щековая дробилка. У-201 - учебная аудитория, посадочных мест 44 (столы 23 шт., стулья 44, доска меловая 1 шт.) У-202 - учебная аудитория, посадочных мест 32 (столы 17 шт., стулья 33, доска меловая 1 шт.) У-303 - учебная аудитория, посадочных мест 18 (столы 10 шт., стулья 20, доска меловая 1 шт.) У-304 - компьютерный класс, посадочных мест 21

			Учебная мебель: столы компьютерные (25 шт), стулья (50 шт), конференц стол на 24 посадочных мест (1 шт), доска меловая 1 шт. Технические средства обучения: Системные блоки персональных компьютеров: ASRock: (21 шт), Asus (1 шт) Мониторы персональных компьютеров: Benq GW 2450NM (21шт.), нес accusync lcd72vm (1шт) в т.ч. компьютеры объединены в локальную сеть и имеют выход в интернет. У-305 – лаборатория дорожных и строительных машин. Учебная мебель: столы (13 шт), стулья (25 шт); доска меловая (1 шт).
--	--	--	--