

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

Кафедра «Наземные транспортно-технологические средства»

Аннотированная программа
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-
квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени
кандидата наук

Направление подготовки:	23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта
Направленность:	Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация
Квалификация выпускника:	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:	Очная
	2021

1. Цели научных исследований

Целями научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук являются:

- формирование положительной мотивации к научно-исследовательской деятельности;
- совершенствование самостоятельной научно-исследовательской коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности;
- формирование практических навыков использования научных методов в профессиональной деятельности;
- подготовка материалов научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 2.9.3 Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

2. Задачи научных исследований

Задачами научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук являются:

- закрепление и углубление теоретико-методических знаний и практических умений аспирантов по обязательным и специальным дисциплинам направления подготовки;
- приобретение навыков творческого подхода к решению научно-исследовательских задач;
- расширение и углубление научно-исследовательской подготовки для предоставления научного доклада и подготовки научно-квалификационной работы (ВКР) - диссертации в соответствии с требованиями, установленными Федеральными государственными образовательными стандартами;
- формирование плана диссертации, поэтапное планирование и выполнение исследований;
- формулирование проблемы, целей и задач диссертации;
- анализ литературы;
- технико-экономическое обоснование необходимости работы и оценка результатов исследований;
- построение и описание модели исследуемого объекта;
- описание эксперимента и методов исследований разработанной модели объекта;
- обработка результатов эксперимента;
- разработка методов и методики описания функционирования объекта исследований;
- формулирование и решение поисковых задач исследования;
- формирование результатов исследований, выводов, предложений по использованию результатов исследований;
- апробация исследований и полученных результатов, в том числе на международном уровне;
- поэтапное оформление разделов диссертации в соответствии с требованиями

ВАК.

Нормативно-правовую базу разработки программы исследовательской практики аспирантов составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.11.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1259 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 889;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России, Рособнадзора;
- устав и локальные нормативные акты университета.

3. Место научных исследований ОП ВО

Научные исследования относятся к Блоку БЗ «Научные исследования» (БЗ.1).

Проводится в 3-8 семестрах обучения у аспирантов очной формы обучения.

Для успешного выполнения научно-исследовательской работы аспиранты должны освоить дисциплины:

«Иностранный язык»

- знать особенности технических текстов;
- уметь использовать литературу на иностранном языке;
- иметь навыки перевода научных работ с иностранного языка.

«История и философия науки»

- знать диалектику современной науки;
- уметь анализировать тенденции науки на современном этапе развития;
- иметь навыки выделения главных проблем современной науки.

«Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»

- знать тенденции развития подвижного состава железных дорог;
- уметь анализировать новые технические решения;
- иметь навыки поиска новых технических решений.

«Техника и технология наземного транспорта»

- знать актуальные проблемы техники и технологии наземного транспорта;
- уметь осуществлять планирование научно-исследовательских работ;
- иметь навыки обоснования эффективности новых решений.

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)»

- знать методики методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования;
- уметь выполнять научно-исследовательские работы, организовать проведение исследований и экспериментов;

- иметь навыки подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

Знания, навыки и опыт потребуются для ГИА:

«Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)»

- знать правила представления и оформления диссертации;

- уметь выполнять отчёты по научно-исследовательским работам, осуществляю аprobацию;

- иметь навыки публичных выступлений с результатами выполненной работы и участия в научных дискуссиях.

4. Формы и способы проведения научных исследований

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ОПК-5 способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и "ноу-хау", отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом;	<p>Знать и понимать: Знания иностранных языков; основных научных направлений и достижений в области разработки вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей; методологические основы их создания и принципы их функционирования.</p> <p>Уметь: Уметь проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.</p> <p>Владеть: Владеть навыками сравнительного анализа научных исследований.</p>
2	ОПК-7 способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции);	<p>Знать и понимать: Знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации</p> <p>Уметь: Уметь управлять знаниями и навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, применяя современные научно-электронные библиотеки, поисковые платформы, объединяющие реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов для решения научных задач.</p> <p>Владеть: Владение навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований, правилами оформления заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности; навыками работы с поисковыми ресурсами ФИПС: информационно - поисковой системой, открытыми реестрами, международными классификациями; библиотеками загрузок и нормативных документов.</p>
3	ПК-3	Знать и понимать: способы поиска результатов

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	способность адаптировать результаты современных исследований для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта;	современных исследований для решения актуальных проблем работы наземного транспорта Уметь: формировать и описывать модели исследуемых объектов с использованием результатов современных исследований Владеть: навыками адаптации результатов научных исследований для решения конкретной проблемы.
4	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Знать и понимать: Знания информационных технологий в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере. Уметь: Умение применять современные методы проектирования систем обеспечения движения поездов Владеть: Владение навыками физико-математического моделирования принципиально новых устройств и систем

5. Организация и руководство научными исследованиями

5.1 Перечень планируемых результатов обучения при проведении научных исследований, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Железные дороги. Общий курс	Под редакцией Ефименко Ю.И.	2013, М: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. НТБ МИИТ. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Все разделы
2.	Мир транспорта	Учредитель Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)	2000, "Мир транспорта".	Все разделы
3.	Наука и техника транспорта	Гл. ред. А.Т. Демченко	2006. НТБ (ЭЭ)	Все разделы

5.2 Объем, структура и содержание научных исследований, формы отчетности

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Теория вероятностей	Е. С. Вентцель	2005, Издательский центр "Академия". ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ)	Все разделы
2.	Проблемы механики рельсового транспорта с новыми конструкциями колесных пар	Л.В. Винник; Науч. конс. В.Н. Котуранов; МИИТ	2005, ИКЦ "Академкнига". НТБ (чз.1)	Все разделы
3.	Технологическая последовательность экспертных оценок рабочих качеств универсального грузового вагона (на примере полувагона модели 12-1000)	В.Н. Котуранов, С.Н. Коржин, И.В. Плотников, Д.В. Коновалов; МИИТ. Каф. Вагоны и вагонное хозяйство	2008, МИИТ. НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
4.	Вагоны. Основы конструирования и экспертизы технических решений	А.П. Азовский, Е.В. Александров, В.В. Кобищанов и др.; Ред. В.Н. Котуранов; Под Ред. В.Н. Котуранов	2005, Маршрут. НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2)	Все разделы
5.	Динамика пассажирского вагона и пути модернизации тележки КВЗ-ЦНИИ	В.В. Хусидов, А.А. Хохлов, Г.И. Петров, В.Д. Хусидов; Под ред. А.А. Хохлова	2001, МИИТ. НТБ (уч.6); НТБ (фб.)	Все разделы
6.	Нагруженность элементов конструкции вагона	В.Н. Котуранов, В.Д. Хусидов, П.А. Устич, А.И. Быков; Под ред. В.Н. Котуранова	1991, Транспорт. НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы
7.	Вагонное хозяйство	П.А. Устич, И.И. Хаба, В.А. Ивашов и др.; Под ред. П.А. Устича	2003, Маршрут. Библиотека МКЖТ (Люблино); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
8.	Надежность вагонов	А.А. Иванов, П.А. Устич; МИИТ. Каф. "Вагоны и вагонное хозяйство"	2003, МИИТ. НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
9.	Методические указания к	В.Д. Хусидов,	2004, МИИТ.	Все разделы

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	лабораторным работам по дисциплине "Механика вагонов"	В.Н. Филиппов, Г.И. Петров, М.В. Козлов; МИИТ. Каф. "Вагоны и вагонное хозяйство"	НТБ (уч.6)	

5.3 Форма отчётности

Формой отчётности по итогам научных исследований в каждом семестре является зачёт с оценкой.

Для отчёта аспирант должен иметь:

- план научно-исследовательской работы, утверждённый на заседании кафедры;
- рейтинговый лист аспиранта, где отражены индивидуальные достижения аспиранта при выполнении плана работ, а также документы, подтверждающие указанные в листе показатели (копии публикаций, тексты глав диссертации, список библиографии, участие в конкурсах и грантах и др.);
- заключение о проведенной научно-исследовательской работе утверждается на заседании кафедры на основе результатов выполненной работы.