


МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИТТСУ

 П.Ф. Бестемьянов
24 июня 2020 г.



Кафедра «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава»

Авторы Петров Геннадий Иванович, д.т.н., профессор
Филиппов Виктор Николаевич, д.т.н., профессор
Беспалько Сергей Валерьевич, д.т.н., профессор
Шамаков Александр Николаевич, к.т.н., доцент
Иванов Александр Анатольевич, к.т.н., доцент

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
2020

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института</p> <p>Протокол № <u>10</u> «<u>26</u>» мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>5</u> «<u>21</u>» мая 2020 г. Заведующий кафедрой  М.Ю. Куликов</p>
--	---

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 специальности 05.22.07 - "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 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 апробацию;

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

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

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта	Знания: Знать и понимать: Знания методологических основ создания технических и технологических машин, комплексов и наземного транспорта и принципов их функционирования Уметь: Умения разрабатывать математические модели объектов и процессов Владеть: Владение навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований Умения: Навыки и опыт деятельности:
2	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	Знания: Знать и понимать: Знание методики организации и проведения научного эксперимента; факторов, благоприятствующих творческому мышлению; факторов ситуативных и личностных, негативно влияющих на процесс творчества; важнейших условий развития творчества Уметь: Умения планировать и решать профессиональные задачи; организовывать работу групп исполнителей Владеть: Навыки приемов организации совместной исследовательской деятельности, когда решается реальная научная или производственная задача, что усиливает Умения: Навыки и опыт деятельности:
3	ОПК-7	Знания: Знать и понимать: Знание методики

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	<p>способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции)</p>	<p>организации и проведения научного эксперимента; факторов, благоприятствующих творческому мышлению; факторов ситуативных и личностных, негативно влияющих на процесс творчества; важнейших условий развития творчества</p> <p>Уметь: Умения планировать и решать профессиональные задачи; организовывать работу групп исполнителей</p> <p>Владеть: Навыки приемов организации совместной исследовательской деятельности, когда решается реальная научная или производственная задача, что усиливает</p> <p>Умения: Навыки и опыт деятельности:</p>
4	<p>ПК-3</p> <p>способностью адаптировать результаты современных исследований для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта</p>	<p>Знания: Знать и понимать: -</p> <p>Уметь: -</p> <p>Владеть: -</p> <p>Умения: Навыки и опыт деятельности:</p>
5	<p>УК-6</p> <p>способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Знания: Знать и понимать: методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации</p> <p>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: 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> <p>Умения: Навыки и опыт деятельности:</p>

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

5.1 Основная литература

№ 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 Дополнительная литература

№ 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	А.П. Азовский,	2005, Маршрут.	Все разделы

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	конструирования и экспертизы технических решений	Е.В. Александров, В.В. Кобищанов и др.; Ред. В.Н. Котуранов; Под Ред. В.Н. Котуранов	НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2)	
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 лабораторным работам по дисциплине "Механика вагонов"	В.Д. Хусидов, В.Н. Филиппов, Г.И. Петров, М.В. Козлов; МИИТ. Каф. "Вагоны и вагонное хозяйство"	2004, МИИТ. НТБ (уч.6)	Все разделы

5.3 Ресурсы сети "Интернет"

- Форум специалистов по информационным технологиям <http://citforum.ru/>;
- Интернет-университет информационных технологий <http://www.intuit.ru/>;
- www.securitylab.ru;
- Поисковые системы: Yandex, Google, Mail;
- Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ <http://library.mii.ru/>;
- Официальный сайт ВАК РФ <http://vak.ed.gov.ru/>