

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

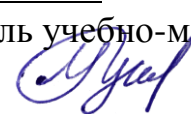
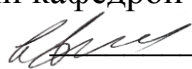
29 марта 2022 г.

Кафедра «Путь и путевое хозяйство»

Автор Ашпиз Евгений Самуилович, д.т.н., доцент

Программа научных исследований
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: Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог
Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: Очная
Год начала обучения: 2021

<p>Одобрена на заседании Учебно-методической комиссии института</p> <p>Протокол № 6 «01» июня 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова</p>	<p>Одобрена на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 3 «29» апреля 2020 г. Заведующий кафедрой ППХ  Е.С. Ашпиз</p>
---	---

1. Цели научных исследований

Цель – формирование необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений и навыков научно–исследовательской деятельности и подготовка к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи научных исследований:

формирование умений определять актуальную тематику научных исследований в области научной специальности «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог», проводить критический анализ, оценку и синтез инновационных идей;

формирование умений проведения научных исследований, экспериментов и реализации научных проектов в области научной специальности «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог», развитие способности самостоятельного проведения научных исследований, оценки научной информации, использования научных знаний в практической деятельности;

формирование умений планирования этапов выполнения исследований в области научной специальности «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог» с учетом временных рамок (сроков), определения необходимых средств и методов для выполнения исследования, определения необходимых ресурсов (материальных и нематериальных), выбор средств и методов для каждого этапа выполнения задания с учетом требований промышленной, экологической безопасности, охраны труда и здоровья;

формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки полученных экспериментальных и эмпирических данных в области научной специальности «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог», овладение современными методами исследований, информационно-коммуникационными технологиями;

формирование умений оформления результатов выполнения исследований (отчеты) в области научной специальности «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог» согласно установленным требованиям;

формирование умений подготовки научных статей в области научной специальности «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог», выбора оптимальных научных изданий для продвижения результатов собственной научной деятельности;

формирование умений организации практического использования результатов научных (научно-технических, экспериментальных) проектов в области научной специальности «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог», освоения технологий продвижения результатов интеллектуальной деятельности и моделей коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности;

профессиональное саморазвитие, самосовершенствование в научно-исследовательской деятельности в области научной специальности «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог».

2. Задачи научных исследований

Научно-исследовательская работа направлена на расширение и углубление теоретических знаний, формирование умений и навыков выполнения научно - исследовательских работ в профессиональной сфере, подготовки технических отчетных документов и научных публикаций, выполнение научных исследований и получение научных результатов, составляющих основу диссертаций:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы и раскрывающие уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

3. Место научных исследований ОП ВО

Практика «Научно-исследовательская работа 2» относится к блоку БЗ ««Научно-исследовательская работа»» (БЗ.2) вариативной части наряду с образовательной составляющей и основным видом деятельности аспиранта входит в состав ОПП, как вариативная часть общенаучного цикла ООП.

Знания, умения и навыки, приобретенные аспирантами при прохождении практики «Научно-исследовательская работа 2», используются в будущей профессиональной деятельности.

3.1 Предшествующие дисциплины

История и философия науки

Знать Современные концепции истории и философии науки

Уметь Анализировать современные проблемы истории и философии науки

Владеть Концептуальным и методологическим аппаратом современной истории и философии науки

Иностранный язык

Знать Базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности

Уметь Понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы

Владеть Наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи

3.2 Последующие дисциплины

Подготовка и сдача кандидатского экзамена

Подготовка и защита ВКР

4. Формы и способы проведения научных исследований

Тип практики - Блок 3 «Научно-исследовательская работа»

Форма проведения практики – распределенная

Способ проведения практики – стационарная

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем в соответствии с темой диссертационного исследования аспиранта, отражается в индивидуальном плане аспиранта и в индивидуальной программе практики аспиранта, в которой фиксируются все виды деятельности аспиранта в течение практики, отмечаются темы проведенных научных исследований с указанием объема.

5. Организация и руководство научными исследованиями

Выполнение научных исследований аспирантов организуется в на кафедре «Путь и путевое хозяйство» и контролируется научным руководителем. Ответственность за выполнение научных исследований несет научный руководитель.

Порядок назначения и обязанности научных руководителей аспирантов регламентируются Положением о научном руководителе аспиранта.

Утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации) и назначение научного руководителя осуществляется приказом директора на основе решения Ученого совета не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение.

Проведение промежуточной аттестации, приемка отчетов аспирантов по выполнению научных исследований проводится с привлечением научных руководителей, профессоров и доцентов, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук в соответствии с требованиями, установленными ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки.

Научный руководитель организует и оценивает научно-исследовательскую деятельность аспиранта в каждом семестре и по итогам года заполняет текущую отчетную документацию.

6. 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;	Знать и понимать: методы научно-исследовательской деятельности; нормативные документы по оценке научных организаций; требования к формированию плана выполнений научных исследований Уметь: планировать, анализировать, делать выводы и оформлять документацию Владеть: навыками по сбору, обработке и хранению результатов исследовательской деятельности
2	ОПК-5 способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и "ноу-хау",	Знать и понимать: методы научно-исследовательской деятельности, на основе которых осуществляется критический анализ, оценка и синтез сложных инновационных идей, требования к защите интеллектуальной собственности Уметь: делать обоснованные выводы по результатам

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом;	исследований; коммуникативные умения Владеть: навыкам проведения мероприятий по продвижению, популяризации и коммерциализации результатов проектов с учетом мер по защите интеллектуальной собственности.
3	ОПК-7 способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции);	Знать и понимать: требования к формированию графика (плана) выполнения научных исследований; требования к защите интеллектуальной собственности Уметь: оформлять документацию Владеть: навыками по сбору, хранению и обсуждению предложений проектных команд; популяризации результатов проекта
4	ПК-3 способностью адаптировать результаты современных исследований для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта;	Знать и понимать: методологию проведения исследований и анализа новых материалов, технологий их получения и конструкций на их основе, совершенствования методов исследований и оценки эффективности Уметь: обоснованно назначать основные методы исследований и анализа новых материалов, технологий их получения и конструкций на их основе, совершенствования методов исследований и оценки эффективности Владеть: методологией проведения исследований и анализа новых материалов, назначения технологий их получения и изготовления конструкций на их основе, совершенствования методов исследований и оценки эффективности
5	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Знать и понимать: основные методы исследования и проведения экспериментальных работ Уметь: применять современные информационные и педагогические технологии; выполнить самостоятельно экспериментальное исследование Владеть: навыками организации и выполнения экспериментальных исследований

7. Объем, структура и содержание научных исследований, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 171 зачетных единиц, 114 / 6156 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Вводные мероприятия	5,56	200	200	0	
1.1.	Этап: Постановка целей и задач	5,56	200	200	0	
2.	Раздел: Содержательный	11,11	400	400	0	
2.1.	Этап: Сбор информации	11,11	400	400	0	
3.	Раздел: Научные исследования	13,33	480	480	0	ЗаО
3.1.	Тема: Дифференцированный зачет	13,33	480	480	0	ЗаО
4.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	ЗаО
4.1.	Тема: Дифференцированный зачет	30	1080	1080	0	ЗаО
5.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	ЗаО
5.1.	Тема: Дифференцированный зачет	30	1080	1080	0	ЗаО
6.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	ЗаО
6.1.	Тема: Дифференцированный зачет	30	1080	1080	0	ЗаО
7.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	ЗаО
7.1.	Тема: Дифференцированный зачет	30	1080	1080	0	ЗаО
8.	Раздел: Оценочный	42	1512	1512	0	
8.1.	Этап: Подготовка отчета	21	756	756	0	
8.2.	Тема: Дифференцированный зачет	21	756	756	0	ЗаО
	Всего:		6912	6912	0	

Форма отчётности: Аспирант разрабатывает, согласовывает с научным руководителем индивидуальный план научно-исследовательской работы, содержащий перечень видов научно-исследовательской деятельности, последовательность и сроки выполнения этапов научно-исследовательской работы, сроки составления отчетной документации по этапам научно-исследовательской работы 1 научно-исследовательской работы в целом, в том числе сроки направления рукописей публикаций в рецензируемые (нерецензируемые) издания, методические документы для внедрения.

В процессе выполнения работ аспирант по согласованию с научным руководителем может уточнять и корректировать индивидуальный план работ в пределах выбранного направления исследования

По итогам каждого семестра аспирант предоставляет отчет о выполнении научно-исследовательской работы, в котором излагает результаты проделанной работы.

К отчету прилагаются копии опубликованных или принятых в печать статей (тезисы, материалы докладов), приоритетные справки на получение патента, патенты, свидетельства о научных стажировках, дипломы, грамоты за участие в

олимпиадах и другие документы, подтверждающие результативность научно-исследовательской деятельности.

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

8.1. Основная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Геоинформатика транспорта	Б.А. Лёвин, В.М. Круглов, С.И. Матвеев и др.	2006, ВИНТИ РАН. НТБ (БР.); НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы
2	Инженерная геодезия (с основами геоинформатики)	С.И. Матвеев, В.-Р.А. Коугия, В.Д. Власов и др.; Ред. С.И. Матвеев; Под Ред. С.И. Матвеев	2007, ГОУ "Учебно-метод. центр по образованию на ж.д." НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (фб.); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Письменные работы в вузах. Практическое руководство для всех, кто пишет дипломные, курсовые, контрольные, доклады, рефераты, диссертации	Ю. Эхо	2001, ИНФРА-М.	Все разделы
2	Методология научного исследования	Г.И. Рузавин	1999, ЮНИТИ-ДАНА. НТБ (фб.)	Все разделы
3	Философия и методология науки	Под ред. В.И.Купцова	1996, Аспект-пресс. НТБ (фб.)	Все разделы
4	Геоинформационные системы и технологии на железнодорожном транспорте	С.И. Матвеев, В.А. Коугия, В.Я. Цветков; Под ред. С.И. Матвеева	2002, УМК МПС России. НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Научно-электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки МИИТа - <http://library.miit.ru/>

Географические информационные системы и дистанционное зондирование - <http://gis-lab.info>

Российская государственная библиотека - <http://www.rsl.ru>

9. Образовательные технологии

В процессе научно-исследовательской работы предусмотрено широкое использование инновационных технологий:

- информационные технологии
- личностно-ориентированное обучение
- проблемное обучение
- тестовые формы контроля знаний и др.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении научных исследований

Лицензионное программное обеспечение Microsoft Windows, Microsoft Office

Информационные справочные системы:

Поисковые системы: Yandex, Google, Mail

Научно-электронная библиотека <http://elibrary.ru>

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения научных исследований

Для прохождения исследовательской практики аспиранты обеспечиваются:

- специальными помещениями для проведения экспериментов и опытов, помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения оборудования, которые укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами;

- лабораторным оборудованием;

? компьютерной технологией с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;

? необходимым комплексом лицензионного программного обеспечения;

? доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и(или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья