

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»  
(РУТ (МИИТ))

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

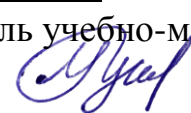
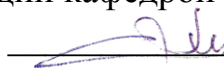
29 марта 2022 г.

Кафедра «Менеджмент качества»

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: Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте  
Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная  
Год начала обучения: 2021

<p>Одобрена на заседании Учебно-методической комиссии института</p> <p>Протокол № <u>6</u> «<u>01</u>» <u>июня</u> 2021 г.</p> <p>Председатель учебно-методической комиссии  _____ М.Ф. Гуськова</p>	<p>Одобрена на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>10</u> «<u>15</u>» <u>мая</u> 2021 г.</p> <p>Заведующий кафедрой МК  В.П. Майборода</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 способность адаптировать результаты современных исследований для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта;	Знать и понимать: современные методы проведения и организации научных исследований  Уметь: выполнять анализ и оценку результатов проведения научных исследований, применять результаты научных исследований для решения возникающих проблем  Владеть: навыками по сбору, обработке и хранению результатов выполнения научных исследований; делать обоснованные выводы по результатам исследований; применять результаты научных исследований для решения возникающих проблем в области железнодорожного транспорта
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	Диф.зачёт
3.1.	Тема: Дифференцированный зачет	13,33	480	480	0	Диф.зачёт
4.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	Диф.зачёт
4.1.	Тема: Дифференцированный зачет	30	1080	1080	0	Диф.зачёт
5.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	Диф.зачёт
5.1.	Тема: Дифференцированный зачет	30	1080	1080	0	Диф.зачёт
6.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	Диф.зачёт
6.1.	Тема: Дифференцированный зачет	30	1080	1080	0	Диф.зачёт
7.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	Диф.зачёт
7.1.	Тема: Дифференцированный зачет	30	1080	1080	0	Диф.зачёт
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	Диф.зачёт
	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 и 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

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
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