

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор

И.Н. Розенберг

«14» ноября 2023 г.

Кафедра: «Проектирование и строительство железных дорог»  
Авторы: Поляков Владимир Юрьевич, доктор технических наук, доцент

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

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

Направление подготовки: 2.1.8. Проектирование и строительство дорог,  
метрополитенов, аэродромов, мостов и  
транспортных тоннелей

Направленность:

Квалификация выпускника:

Форма обучения:

Очная

Год начала обучения:

2022

Одобрено на заседании  
Учебно-методической комиссии

Протокол № 6  
«01» июня 2021 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии

\_\_\_\_\_ М.Ф. Гуськова

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 11  
«18» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Э.С. Спиридонов

Рабочая программа практики в виде электронного  
документа выгружена из единой корпоративной  
информационной системы управления университетом и  
соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 1995  
Подписал: Заведующий кафедрой Спиридонов Эрнст  
Серафимович  
Дата: 18.05.2020

Москва 2023

## **1. Цели практики**

Целями практики являются систематизация, расширение и закрепление знаний по организации, планированию и обработке результатов научного эксперимента, изучение принципов, возможностей и приобретение навыков работы с определенным комплексом оборудования и приборов, формирование у аспирантов навыков самостоятельного проведения научных экспериментальных исследований, обработки и представления в научной среде результатов проведенных экспериментов.

## **2. Задачи практики**

- изучить принципы работы, правила эксплуатации научного оборудования и приборов, указанных в программе практики;
- изучить предложенные руководителем практики методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- изучить целесообразные методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- изучить физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- изучить информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к сфере проведения эксперимента;
- изучить порядок оформления результатов научных исследований;
- выполнить экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая при необходимости математический (имитационный) эксперимент;
- выполнить анализ достоверности полученных результатов;
- приобрести навыки формулирования целей и задач научного исследования;
- приобрести навыки выбора и обоснования методики исследования;
- приобрести навыки работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- приобрести навыки оформления результатов научных исследований (оформление отчета).
- приобрести навыки работы на экспериментальных установках и приборах.
- подготовить (по мере возможности) публикацию, заявку на патент или на участие в гранте.

## **3. Место практики в структуре ОП ВО**

"Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)" относится к Блоку Б2 «Практики» (Б2.2) вариативной части наряду с образовательной составляющей и основным видом деятельности аспиранта входит в состав ОП, как вариативная часть общенаучного цикла ОП.

Знания, умения и навыки, приобретенные аспирантами при прохождении «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)», используются в будущей профессиональной деятельности.

#### **4. Тип практики, формы и способы ее проведения**

Тип практики - Блок 2 «Практика»

Форма проведения практики – распределенная

Способ проведения практики – стационарная

Содержание практики определяется рабочей программой практики, которая предусматривает разнообразные виды и формы самостоятельной работы аспирантов, объединенные в модули по направлениям деятельности. В период практики аспиранта ориентируют на подготовку и проведение практических занятий по профилю специализации. Для подготовки и осуществления исследования, обучающиеся используют общенаучные и специальные методы исследований, современные методики и инновационные технологии. Ими осуществляется работа по планированию научно-исследовательской деятельности, работа с фондами библиотеки (составление библиографического списка, анализ имеющихся источников и т.д.), самостоятельная работа по заданию научного руководителя (составление картотек, написание обзоров, проведение испытаний, подготовка публикации материалов статей, написание отчета по практике). 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.

#### **5. Организация и руководство практикой**

Места проведения исследовательской практики могут быть профильная кафедра, научные подразделения университета или отечественные научно-исследовательские организации, профиль которых непосредственно связан с содержанием диссертационных исследований.

В ходе первичной консультации научного руководителя, в которой он представляет основные требования, нормативные положения и формы отчетности результатов практики, аспирант уясняет цель и задачи практики, намечает основные виды работ. В ходе практики аспиранты должны быть ознакомлены с основами техники безопасности в конкретном подразделении, где они будут проходить практику, получить навыки работы в процессе выполнения индивидуальных заданий по тематике своих научных исследований.

Практикант подчиняется правилам внутреннего распорядка университета, распоряжениям администрации и руководителей практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к практиканту, аспирант может быть отстранен от прохождения практики.

По окончании практики предусмотрен зачет с оценкой. На зачете учитывается объем выполнения программы и заданий практики, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Зачет по практике учитывается при подведении итогов промежуточной аттестации аспирантов.

## 6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3

## 7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 16 зачетных единиц, 10 2/3 недели / 576 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: Подготовительный	16	576	576	0	
1.1.	Этап: Введение в цели и задачи исследования	16	576	576	0	
2.	Раздел: Содержательный	0	0	0	0	
2.1.	Этап: Сбор информации	0	0	0	0	
2.2.	Этап: Проведение исследования	0	0	0	0	
3.	Раздел: Оценочный	0	0	0	0	
3.1.	Этап: Подготовка отчета	0	0	0	0	
4.	Раздел: Содержательный	0	0	0	0	
4.1.	Этап: Проведение исследования	0	0	0	0	
5.	Раздел: Оценочный	0	0	0	0	
5.1.	Этап: Подготовка отчета	0	0	0	0	
6.	Раздел: Дифференцированный зачет	0	0	0	0	Диф.зачёт
	Всего:		576	576	0	

Форма отчётности: По окончанию прохождения исследовательской практики аспирантом составляется отчет, в котором фиксируется все виды деятельности аспиранта в течении практики. В отчете указываются тема проведения исследования, схемы, графики, таблицы, сопровождающие эксперимент или отражающие его результаты, а также иные формы подведения результатов практики.

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

### 8.1. Основная литература

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Авторы</b>	<b>Год и место издания. Место доступа</b>	<b>Используется при изучении разделов, номера страниц</b>
1.	Основы научного исследования	А.Н. Скалепов	2012, Юридический институт МИИТа. ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ)	Все разделы
2.	Теория статистики	Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова, Е.Б. Шувалова; Под ред. Р.А. Шмойловой	2007, Финансы и статистика. НТБ (уч.2); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы

## 8.2. Дополнительная литература

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Авторы</b>	<b>Год и место издания. Место доступа</b>	<b>Используется при изучении разделов, номера страниц</b>
1.	Приборы для научных исследований	ГПНТБ СО РАН; Сост. М.Л. Донских, Л.П. Степанова; Российская Академия наук. Сиб. отд-ние	1993, РИО ГПНТБ СО РАН. НТБ (фб.)	Все разделы
2.	Диссертация: Подготовка, защита, оформление	Ю.Г. Волков; Под ред. Н.И. Загузова	2004, Гардарики. ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ)	Все разделы

## 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://library.miit.ru/> – электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <https://ibooks.ru> – электронно-библиотечная система
3. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система
4. <https://elibrary.ru> – электронная научная библиотека.
5. <https://www.book.ru/> – электронно-библиотечная система от правообладателя

## 9. Образовательные технологии

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)» осуществляется в форме семинарских

занятий и самостоятельных работ.

Семинарские занятия организованы в виде беседы с руководителем аспиранта и нацелены на определение основных проблем в научных исследованиях и нахождение путей их решения.

Самостоятельная работа аспиранта организована с использованием традиционных видов работ. К традиционным видам работы относятся поиск и изучение научной литературы в библиотеке, подготовка и проведение научных исследований по теме диссертации. Также посещение конференций и научно-технических выставок, обработка результатов испытаний, написание статей и отчетов.

#### **10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики**

Для проведения занятий необходим стандартный программный комплекс Microsoft Office

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Для прохождения исследовательской практики аспиранты обеспечиваются: специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения оборудования, которые укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории;

- 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