

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 «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты»

Авторы Кузахметова Эмма Константиновна, д.т.н., старший научный  
сотрудник

Николаевский Владимир Евстафьевич, к.воен.н., доцент

**Программа научных исследований**  
**Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-**  
**квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени**  
**кандидата наук**

Направление подготовки: 08.06.01 Техника и технологии строительства

Направленность: Проектирование и строительство дорог,  
метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных  
тоннелей

Квалификация  
выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2021

Одобрена на заседании  
Учебно-методической комиссии  
института

Протокол № 6  
«01» июня 2021 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии



М.Ф. Гуськова

Одобрена на заседании кафедры

Протокол № 9  
«01» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой АДАОиФ



Н.А. Лушников

## **1. Цели научных исследований**

Целями освоения учебной практики «Научные исследования» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для эффективного решения научно-исследовательских, педагогических и технологических задач в области строительного материаловедения.

Основной целью изучения учебной практики «Научные исследования» является формирование у обучающегося компетенций для следующих видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;

Планирование научно исследовательской работы, включающей ознакомление с тематикой исследовательских работ в области менеджмента инноваций: стратегия создания нового продукта; инновационные структуры и инновационные кластеры; управление творчеством; управление инновационными процессами;

- педагогическая.

Ознакомиться с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ;

Освоить организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности кафедры строительные материалы и технологии;

Изучить современные образовательные технологии высшей школы;

## **2. Задачи научных исследований**

Научные исследования направлены 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 «Научные исследования» относится к блоку БЗ «Научные исследования» (БЗ.1) 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 «Научные исследования», 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

Исследовательская практика

Техника и технологии строительства

Строительные материалы и изделия

## 4. Формы и способы проведения научных исследований

Тип практики - Блок 3 «Научные исследования»

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

Объектами прохождения педагогической практики аспирантов могут быть образовательные учреждения профессионального образования различного типа (образовательные учреждения высшего и среднего профессионального образования, библиотеки).

Практика проводится в течении всего курса обучения аспиранта и составляет 6156 зет. В ходе первичной консультации научного руководителя, в которой он представляет основные требования, нормативные положения и формы отчетности результатов практики, аспирант уясняет цель и задачи исследовательской практики, намечает основные виды работ. В ходе последующих консультаций научный руководитель знакомит аспиранта с планируемыми к изучению темами, определяет даты проведения занятий аспирантом и дает краткую характеристику особенностей научного исследования, с которым аспиранту предстоит пройти практику. Подготовка отчета о прохождении исследовательской

практики. Утверждение отчета на заседании кафедры. Непосредственное руководство и контроль за выполнением индивидуального плана практики аспиранта осуществляется научным руководителем аспиранта.

## 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-5 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций;	Знать и понимать: принципы и порядок представления результатов исследований в виде научных публикаций и презентаций;  Уметь: профессионально излагать результаты исследований  Владеть: способностью излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.
2	ОПК-6 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;	Знать и понимать: современные высокоинформативные методы исследования в области строительства и фундаментальных дисциплин;  Уметь: применять высокоинформативные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;  Владеть: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в строительстве.
3	ОПК-7 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства;	Знать и понимать: основные способы научного исследования;  Уметь: объяснять и оценивать выбор методов научного исследования;  Владеть: способностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
4	ПК-3 готовностью к исследованию и анализу новейших технологий и материалов, конструкций на их основе, разработке и совершенствованию методов экспериментальных исследований строительных конструкций, оценки эффективности их использования в строительстве;	Знать и понимать: методы исследования и анализа новейших технологий и материалов, конструкций на их основе, разработке и совершенствования методов исследований  Уметь: исследовать и анализировать новейшие технологии и материалы, конструкций на их основе, разработке и совершенствовать методы исследований  Владеть: методами исследования и анализа новейших технологий и материалов, конструкций на их основе,

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		разработке и совершенствования методов исследований
5	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	<p>Знать и понимать: возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и цели реализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p>Уметь: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p>Владеть: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>

## 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	2,22	80	80	0	
1.1.	Этап: Постановка целей и задач	2,22	80	80	0	
2.	Этап: Содержательный	27,78	1000	1000	0	ЗаО
2.1.	Этап: Сбор информации	27,78	1000	1000	0	ЗаО
3.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	ЗаО
4.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	ЗаО
5.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	ЗаО
6.	Раздел: Научные исследования	30	1080	1080	0	ЗаО
7.	Раздел: Оценочный	21	756	756	0	ЗаО
7.1.	Этап: Подготовка отчета	21	756	756	0	ЗаО
	Всего:		6156	6156	0	

Форма отчётности: По окончанию прохождения 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

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Критерии экспертной оценки диссертационных работ	Г. А. Бокарева	2008, Калининград. МИИТ НТБ	Все разделы
2	Подготовка и проведение защиты диссертации	В. В. Глухов	2011, Политехнического .	Все разделы
3	Технология и организация строительства автомобильных дорог. Дорожные покрытия	Подольский В.П Глагольев А.В Поспелов П.А	2013, Академия М. <a href="http://miit.ru/portal/page/portal/miit/library">http://miit.ru/portal/page/portal/miit/library</a>	Все разделы
4	Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений	Мальцев Ю.А	2010, Академия. МИИТ НТБ	Все разделы
5	Автоматизированное проектирование дорог	Бойков В.Н	2015, АСАДЕМА. МИИТ НТБ	Все разделы
6	Основы научных исследований. Учебное пособие	Мальцев Ю.А	2010, Балашиха, ВТУ. ГП НТБ	Все разделы

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Основы грунтоведения и механика грунтов.	Бабков В.Ф., Безрук В.М.	1980, М. ВЖ. МИИТ НТБ	Все разделы
2	Механика грунтов.	Мангушев Р.А., Карпов В.Д., Сахаров И.И.	2009, Издательство АСВ. МИИТ НТБ	Все разделы
3	Методические рекомендации по разработке выемок в глинистых грунтах влажностью выше оптимальной и использованию этих грунтов для возведения		1980, М. изд. СОЮЗДОРНИИ. МИИТ НТБ	Все разделы

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	насыпей автомобильных дорог во II и III дорожно-климатических зонах			
4	Руководство по сооружению земляного полотна автомобильных дорог.		1982, М. Транспорт. МИИТ НТБ	Все разделы
5	Организация, планирование и управление строительным производством. Часть 1.	Хадонов З.М.	2009, изд.АСВ. <a href="http://miit.ru/portal/page/portal/miit/library">http://miit.ru/portal/page/portal/miit/library</a>	Все разделы
6	Прочность, устойчивость и уплотнение грунтов земляного полотна автомобильных дорог	Хархута М.Я., Васильев Ю.М.	1975, М. Транспорт. МИИТ НТБ	Все разделы
7	Справочная энциклопедия дорожника. Том IV Дорожная наука.	Казарновский В.Д., Васильев Ю.М., Кузахметова Э.К. и др.	2006, М.Информавтодор . МИИТ НТБ	Все разделы
8	Справочная энциклопедия дорожника. Том V Проектирование автомобильных дорог.	Федотов Г.А., Поспелов П.И., Казарновский В.Д., Кузахметова Э.К. и др.	2007, М.Информавтодор. МИИТ НТБ	Все разделы

### 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

<http://centr-prioritet.ru>

<http://www.statsoft.com/>

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

5. <http://www.efqm.org> – интернет-портал Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM).

6. <http://www.gost.ru/> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и стандартизации.

7. <http://www.iso.org/> – сайт Международной организации по стандартизации.

8. <http://www.quality.edu.ru> – информационно-справочный портал поддержки систем управления качеством Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки.

### 9. Образовательные технологии

Лекционный зал, оборудованный современной презентационной техникой (проектор, экран)

Учебно-научные лаборатории кафедры

#### **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 ИП 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