

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института

А.А. Сидраков
14 ноября 2023 г.

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

Автор Косицын Сергей Борисович, д.т.н., профессор

Программа научных исследований
Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (Исследовательская практика)

Направление подготовки: 2.1.9. Строительная механика

Направленность: _____

Квалификация _____

выпускника: _____

Форма обучения: Очная

2022

<p>Одобрена на заседании Учебно-методической комиссии института</p> <p>Протокол № <u>6</u> «<u>01</u>» <u>июня</u> 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии _____ М.Ф. Гуськова</p>	<p>Одобрена на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>8</u> «<u>20</u>» <u>мая</u> 2021 г. Заведующий кафедрой СМиТ _____ Б.В. Гусев</p>
--	--

1. Цели научных исследований

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

2. Задачи научных исследований

ЗАДАЧИ:

- изучить принципы работы, правила эксплуатации научного оборудования и программного обеспечения, указанного в программе практики;
- изучить предложенные руководителем практики методы исследования;
- изучить целесообразные методы анализа и обработки научных 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 численного эксперимента;
- изучить порядок оформления результатов научных исследований;
- выполнить исследования 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).
- подготовить (по мере возможности) публикацию, заявку на участие в гранте.

3. Место научных исследований ОП ВО

Исследовательская практика относится к Блоку Б2 «Практики» (Б2.2) 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 «Исследовательской практики», 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

Научные исследования

Техника и технология строительства

Строительная механика

4. Формы и способы проведения научных исследований

Тип практики - Блок 2 «Практика»

Форма проведения практики – распределенная

Способ проведения практики – стационарная

Содержание исследовательской 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 исследования 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 исследовательской практики аспиранта, в которой фиксируются все виды деятельности аспиранта в течение практики

5. Организация и руководство научными исследованиями

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

Практика проводится в течение двух семестров и длится 7 недель в первом семестре и 8 недель во втором семестре. 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 научно-исследовательской 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. 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 проведении научных исследований, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

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

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

Общая трудоемкость практики составляет 16 зачетных единиц, 10 2/3 / 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	ТК1 по разделу 1 Диф.зачёт
1.2.	Этап: Введение в исследовательскую деятельность	16	576	576	0	ТК1 по разделу 1 Диф.зачёт
2.	Раздел: Содержательный	0	0	0	0	ТК2 по разделу 2

№ 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
2.4.	Этап: Подготовка к проведению аналитических исследований, натуральных и численных экспериментов	0	0	0	0	ТК2 по разделу 2
2.5.	Этап: Проведение аналитических исследований, натуральных и численных экспериментов, анализ полученных результатов.	0	0	0	0	ТК2 по разделу 2
3.	Раздел: Оценочный	0	0	0	0	Диф.зачёт
3.4.	Этап: Подготовка отчета	0	0	0	0	Диф.зачёт
	Всего:		576	576	0	

Форма отчётности: Форма отчета по практике: отчет

По окончании 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 исследование 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	Строительная механика в 2 кн. Кн. 1. Статика упругих систем. Учебник для вузов	Потапов В.Д., Александров А.В., Косицын С.Б., Долотказин Д.Б.	2007, М.: Высшая школа, Библиотека МИИТ	Все разделы
2	Строительная механика в 2 кн. Кн. 2. Динамика и устойчивость упругих систем. Учебник для вузов.	Александров А.В., Потапов В.Д., Зылёв В.Б.	2008, М.: Высшая школа. Библиотека МИИТ	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Кандидатская диссертация по техническим наукам как научно-квалификационное исследование: пособие для молодых ученых.	Ю.В. Баскаков, Н.Г. Дюргеров, А.В. Костюков	2014, ФГБОУ ВПО РГУПС. ГПНТБ	Всех разделов
2	Основы научных исследований	Н. И. Карпущенко, В. Д. Верескун, Д. В. Величко; ред. Н. И. Карпущенко	2009, Сибир. отд-ния РАН. ГПНТБ	Всех разделов
3	Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности	Резник С.Д.	2011, М.: ИНФРА. ГПНТБ	Всех разделов

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Форум специалистов по информационным технологиям <http://citforum.ru>

Интернет-университет информационных технологий <http://www.intuit.ru>

9. Образовательные технологии

В процессе исследовательской практики предусмотрено широкое использование ин-новационных 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 текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения оборудования, укомплектованными специализированной мебелью;
- 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.