

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

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор



А.В. Савин

«29» марта 2022 г.

Кафедра: «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и
фундаменты»
Авторы: Кондращенко Валерий Иванович, доктор технических наук,
старший научный сотрудник

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

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

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 6
«01» июня 2021 г.
Председатель учебно-методической
комиссии  М.Ф. Гуськова

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 9
«01» июня 2021 г.
Заведующий кафедрой  Н.А. Лушников

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: 703401
Подписал: Заведующий кафедрой Лушников Николай Александрович
Дата: 01.06.2021

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
1	ОПК-4 способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов;	Знать и понимать: методику использования современного оборудования Уметь: работать с современным оборудованием и приборами Владеть: работы с современным оборудованием и приборами
2	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: современные технологии и материалы, конструкции на их основе, новые методы экспериментальных исследований строительных конструкций Уметь: исследовать новые современные материалы и конструкции на их основе Владеть: исследования новых материалов
3	УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	Знать и понимать: методику критического мышления и оценки современных научных достижений Уметь: критически мыслить и оценивать современные научные достижений Владеть: навыками критической оценки научных достижений
4	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Знать и понимать: методику планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития Уметь: планировать и решать задачи собственного личностного развития Владеть: навыками собственного личностного развития

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 17 зачетных единиц, 11 1/3 недели / 612 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	3,28	118	100	18	
1.1.	Этап: Введение в цели и задачи исследования	3,28	118	100	18	
2.	Раздел: Содержательный	4,5	162	70	92	
2.1.	Этап: Сбор информации	2,5	90	70	20	
2.2.	Этап: Проведение исследования	2	72	0	72	
3.	Раздел: Оценочный	5,72	206	188	18	
3.1.	Этап: Подготовка отчёта	5,72	206	188	18	
4.	Раздел: Содержательный	2,11	76	16	60	
4.1.	Этап: Проведение исследования	2,11	76	16	60	
5.	Раздел: Оценочный	1,39	50	36	14	
5.1.	Этап: Подготовка отчёта	1,39	50	36	14	
6.	Раздел: Дифференцированный зачёт	0	0	0	0	ЗаО
Всего:			612	410	202	

Форма отчётности: 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 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.	Основы научного исследования	А.Н. Скалепов	2012, Юридический институт МИИТа. ИТБ УЛУПС (абонемент ЮИ)	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Теория статистики	Р.А. Шмойлова	2007, Финансы и статистика. НТБ	Все разделы
2.	Приборы для научных исследований		1993, РИО ГПНТБ. НТБ	Все разделы
3.	Подготовка, защита, оформление	Ю.Г. Волков	2004, Гардарики. ИТБ УЛУПС (абонемент ЮИ)	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

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:

1. Специальными помещениями для проведения процедуры защиты
2. Специальными помещениями для проведения консультаций с научным руководителем.
3. Компьютерный