

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов



«08» сентября 2020 г.

Кафедра: Электроэнергетика транспорта
Авторы: Дмитренко Артур Владимирович, доктор технических наук,
профессор

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Направление подготовки:	<u>13.06.01 Электро- и теплотехника</u>
Направленность:	<u>Электрические станции и электроэнергетические системы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2020</u>

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № <u>10</u> «<u>26</u>» <u>мая</u> <u>2020</u> г. Председатель учебно-методической комиссии  <u>С.В. Володин</u></p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>4</u> «<u>29</u>» <u>апреля</u> <u>2020</u> г. Заведующий кафедрой  <u>М.В. Шевлюгин</u></p>
---	--

1. Цели практики

Целями прохождения исследовательской практики являются: формирование у аспирантов положительной мотивации к научно-исследовательской деятельности и проведению различных видов исследований с использованием инновационных технологий; а также формирование у аспирантов универсальных и общепрофессиональных компетенции, определяемых направлением подготовки.

2. Задачи практики

Задачами исследовательской практики являются:

- закрепление и углубление теоретико-методических знаний и практических умений аспиранта по обязательным и специальным дисциплинам направления подготовки;
- приобретение навыков творческого подхода к решению научно-исследовательских задач.

Нормативно-правовую базу разработки программы исследовательской практики аспирантов составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.11.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1259 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.06.01 Управление процессами перевозок (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 875;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России, Рособнадзора;
- Устав МГУПС (МИИТ);
- Локальные акты МГУПС (МИИТ).

3. Место практики в структуре ОП ВО

Исследовательская практика проводится на первом году обучения у аспирантов очной и заочной формы обучения. Относится к блоку Б2 «Практика» (Б2.2).

Для успешного выполнения научно-исследовательской работы аспиранты должны освоить дисциплины: «Иностранный язык», «Информатика и вычислительная техника», «Техника и технологии наземного транспорта».

Для прохождения практики аспиранту необходимо владеть:

- знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин основной образовательной программы аспирантуры соответствующей направленности;
- методиками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования;
- навыками разработки математических моделей исследуемых процессов;
- методиками организация проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов;

- навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- знанием современных научно-исследовательских технологий;
- навыками профессионально-личностного самообразования и самосовершенствования для активизации исследовательской деятельности.

Знания, навыки и опыт, полученные аспирантами за время прохождения практики, потребуются для эффективной исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на соискание учёной степени кандидата наук, а также при подготовке к защите диссертации.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Исследовательская практика аспирантов может проходить в следующих формах:

- анализ и исследование отечественных и зарубежных научных публикаций о перспективах развития телекоммуникационных систем, комплексов и сетей связи;
- исследование физико-математических моделей изучаемых процессов;
- экспериментальная проверка разработанного математического аппарата;
- подготовка и проведение эксперимента, исследование результатов, проводимых экспериментов;
- проведение технико-экономического исследования эффективности систем управления перевозочным процессом, комплексов СЦБ и связи;
- подготовка научно-технических публикаций по результатам выполненных исследований;
- другие формы работ, определённые научным руководителем аспиранта.

5. Организация и руководство практикой

Способы проведения исследовательской практики: стационарная, выездная, а также может проводиться в структурных подразделениях МГУПС (МИИТ).

Сроки прохождения исследовательской практики устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с научным руководителем и утверждаются заведующим кафедрой.

Исследовательская практика может осуществляться как непрерывным циклом, так и путём чередования с другими видами образовательной подготовки аспиранта и научно-исследовательской работой.

Общее руководство и контроль за прохождением практики аспирантов возлагается на заведующего кафедрой, где осуществляется подготовка аспиранта.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением индивидуального плана практики аспиранта осуществляется научным руководителем аспиранта.

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-3 способностью к разработке новых методов исследования и	Знать и понимать: общие принципы разработки новых методов исследования

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Уметь: разрабатывать математические модели объектов и процессов Владеть: навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований
2	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать и понимать: современные научные достижения и новые идеи для решения исследовательских и практических задач Уметь: анализировать и оценивать научные достижения и новые идеи при решении исследовательских и практических задач Владеть: навыками анализа современных научных достижений и новых идей при решении исследовательских и практических задач
3	ПК-3 способностью адаптировать результаты современных исследований для решения проблем электро- и теплотехники	Знать и понимать: задачи реализации практики (исследовательской) для получения умений и опыта профессиональной деятельности в области электро- и теплотехники Уметь: использовать полученный при прохождении практики опыт для адаптации современных знаний при совершенствовании производственно-технологических процессов на реальных объектах электро- и теплотехники Владеть: необходимыми знаниями для понимания и решения проблем электро- и теплотехники, а также адаптивирования результатов исследований к современным требованиям производственной деятельности

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

№ 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 этап	1	36	36	0	ЗаО
2.	Раздел: Содержательный этап	2,22	80	80	0	ЗаО
3.	Раздел: Содержательно-аналитический этап	12,89	464	376	88	ЗаО
4.	Раздел: Итоговый этап	0,89	32	32	0	ЗаО
	Всего:		612	524	88	

Форма отчётности: По исследовательской практике должен быть представлен отчет

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.	Методология научного исследования	Баскаков А.Я., Туленков Н.В.	2013, К.: МАУП.	Все разделы
2.	Введение в научно-педагогическое исследование	Брызгалова С.И.	2011, Калининград: Изд-во КГУ.	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Методология и методы психолого-педагогических исследований	Загвязинский В.И., Атаханов Р.	2001, М.: Академия.	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

9. Образовательные технологии

Аспиранты используют общенаучные и специальные методы научных исследований, современные методики и инновационные технологии. Аспирантами осуществляется работа по планированию исследовательской практики, 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).

В процессе исследовательской практики предусмотрено широкое использование инновационных технологий:

- информационные технологии
- Поисковые системы: Yandex, Google, Mail;
- Поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов Web of Science (WoS);
- База данных рефератов и цитирования Scopus;
- личностно-ориентированное обучение;
- тестовые формы контроля знаний и др.

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

- Форум специалистов по информационным технологиям <http://citforum.ru/>;
- Интернет-университет информационных технологий <http://www.intuit.ru/>;
- www.securitylab.ru;
- Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ <http://library.miiit.ru/>;
- Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года. http://doc.rzd.ru/wps/portal/doc?STRUCTURE_ID=5086.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Кафедра оснащена аудиториями с мультимедийными комплексами, а также лабораторной базой с необходимым оборудованием для проведения исследовательских работ