

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



О.Н. Покусаев


«20» сентября 2020 г.

Кафедра: Высокоскоростные транспортные системы  
Авторы: Мишарин Александр Сергеевич, доктор технических наук,  
доцент

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

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

Направление подготовки:	23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта
Направленность:	Управление процессами перевозок
Квалификация выпускника:	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии  Протокол № «»	Одобрено на заседании кафедры  Протокол № 5 «24» апреля 2020 г. Заведующий кафедрой  А.С. Мишарин
---	--

## **1. Цели практики**

Целями прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика) являются: формирование у аспирантов положительной мотивации к научно-исследовательской деятельности и проведению различных видов исследований с использованием инновационных технологий; формирование целостных представлений о принципах и средствах управления процессами перевозок; а также формирование у аспирантов универсальных и общепрофессиональных компетенции, определяемых направлением подготовки.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения профессиональных задач в области научно-исследовательской деятельности в вузах, на отраслевых предприятиях, в институтах РАН, в сфере техники и технологий наземного транспорта.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика) 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 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 889;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России, Рособнадзора;
- Устав РУТ (МИИТ);
- Локальные акты РУТ (МИИТ).

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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика) проводится на первом году обучения у аспирантов очной и заочной формы обучения. Относится к блоку Б2 «Практика» (Б2.2).

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**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика) может проходить в следующих формах:

- анализ и исследование отечественных и зарубежных научных публикаций о перспективах развития техники и технологии наземного транспорта;
- исследование математических моделей изучаемых процессов;
- экспериментальная проверка разработанного математического аппарата;
- подготовка и проведение эксперимента, исследование результатов, проводимых экспериментов;
- проведение технико-экономического и функционально-стоимостного исследования;
- подготовка научно-технических публикаций по результатам выполненных исследований;
- другие формы работ, определённые научным руководителем аспиранта.

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

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Может проводится в структурных подразделениях РУТ (МИИТ).

Сроки прохождения 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-4 способностью работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами, оценивать результаты деятельности коллектива, вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива	<p>Знать и понимать: методики организации и проведения научного эксперимента; факторов, благоприятствующих творческому мышлению; факторов ситуативных и личностных, негативно влияющих на процесс творчества; важнейших условий развития творчества.</p> <p>Уметь: планировать и решать профессиональные задачи открытого типа, когда продуцирование возможных решений (гипотез) существенно развивает умственную деятельность, повышает беглость, гибкость и оригинальность решений.</p> <p>Владеть: приемов организации совместной исследовательской деятельности, когда решается реальная научная или производственная задача, что усиливает положительную мотивацию, побуждающая творческую деятельность; приемы развития потребности в непрерывном самообразовании и саморазвитии.</p>
2	ПК-3 Способность адаптировать результаты современных исследований для решения проблем, возникших в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта	<p>Знать и понимать: -</p> <p>Уметь: -</p> <p>Владеть: -</p>
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	<p>Знать и понимать: основные научные направления и достижения в области выполняемых исследований.</p> <p>Уметь: проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.</p> <p>Владеть: навыками планирования и проведения научных исследований; сравнительного анализа научных исследований; навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.</p>
4	ОПК-6 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и	<p>Знать и понимать: сущностные особенности различных типов информации (знаковая, визуализированная, текстовая, графическая и т.п.)</p> <p>Уметь: управлять знаниями и навыками</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	педагогического профилей своей профессиональной деятельности	самостоятельной научно-исследовательской деятельности, применяя современные научно-электронные библиотеки, поисковые платформы, объединяющие реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов для решения научных задач.  Владеть: навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований

## 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.	Этап: Подготовительный	3	108	72	36	1.Ознакомление с целями, задачами и содержанием практики; установление графика консультаций, видов отчетности и сроков представления

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
						ия. 2.Сост авлени е индиви дуальн ого плана практи ки аспира нта.3. Предст авлени е исслед овател ьского плана по теме диссер тации.
2.	Этап: Содержательный	5	180	108	72	1. Реализ ация научно го исслед ования (пилот ного). 2. Обраб отка, анализ и интерп ретаци я получе нных в ходе исслед ования

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
						данны х.
3.	Этап: Содержательно-аналитический	5	180	108	72	1.Сост авлени е отчета по итога м исслед ования .2.Уто чнение исслед овател ьского плана. 3.Подг отовка статьи научно го характ ера.
4.	Этап: Итоговый	4	144	72	72	1.Сост авлени е отчета по исслед овател ьской практи ке.2.П роведе ние итогов ой конфер енции.
5.	Этап: Зачет с оценкой	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		612	360	252	

Форма отчётности: -Заключение руководителя о прохождении исследовательской практики  
-Отчет о прохождении практики

Итоги практики обобщаются аспирантом в отчёте о прохождении практики, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта в течение практики. Заключение о прохождении исследовательской практики оформляется научным руководителем и утверждается на заседании кафедры. Форма итогового контроля по исследовательской практике – зачёт с оценкой.

## 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 научных исследований и изобретательства.	И.Б.Рыжков	2012, СПб. Лань. НТБ МИИТ	Все разделы
2.	История развития системы управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте (отечественный и зарубежный опыт)	Е.А. Сотников, Д.Ю. Левин, Г.А. Алексеев	2007, М. Техинформ. НТБ МИИТ	Все разделы
3.	Всё о высокоскоростных поездах TGV	А. Папазян	2010, М. : ФГОУ "УМЦ ЖДТ". НТБ МИИТ	Все разделы

### 8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Фундаментальные исследования для долгосрочного развития железнодорожного транспорта	под ред. Б. М. Лapidуса	2013, М. : Интекст. НТБ МИИТ	Все разделы
2.	Системообразующие факторы инновационной деятельности на транспорте	Ред. С.В. Рачек	2010, Екатеринбург : УрГУПС. НТБ МИИТ	Все разделы
3.	Железнодорожный транспорт на современном этапе	под ред.: Б. М. Лapidуса, Г. В. Гогричани.	2014, М. : ВМГ- Принт. НТБ МИИТ	Все разделы

### 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

- <http://vsmexpert.ru/> - Экспертный совет по технической политике в области проектирования, строительства и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей в Российской Федерации;
- <http://www.hsrail.ru/> - ОАО «Скоростные магистрали»;



- <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
- 3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
- 4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

## **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).

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

Лицензионное программное обеспечение Microsoft Windows.

Информационные справочные системы:

- Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
- Научно-электронная библиотека <http://elibrary.ru/>.
- Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ <http://library.miit.ru/>;

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

Для прохождения исследовательской практики аспиранты обеспечиваются:

- специальными помещениями для проведения научных исследований и экспериментов - групповых и индивидуальных, помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения оборудования, которые укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами;
- компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения;