

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

«09» сентября 2020 г.

Кафедра: Системы управления транспортной инфраструктурой  
Авторы: Горелик Александр Владимирович, доктор технических наук,  
профессор  
Горелик Владимир Юдаевич, доктор технических наук,  
профессор  
Тарадин Николай Александрович, кандидат технических наук,  
доцент  
Неваров Павел Анатольевич, кандидат 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 № 2  
«17» марта 2020 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии



С.Н. Климов

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 10  
«10» марта 2020 г.

Заведующий кафедрой



А.В. Горелик

--	--

## **1. Цели практики**

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 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России, Рособнадзора;
- Устав МГУПС (МИИТ);
- Локальные акты МГУПС (МИИТ).

Направленность «Управление процессами перевозок» сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Исследовательская практика аспирантов является обязательной составляющей образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и регулируется Положением об исследовательской практике в ФГБОУ ВО МГУПС (МИИТ).

Цель исследовательской практики: содействие становлению компетентности аспирантов направления подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» по направленности «Управление процессами перевозок».

## **2. Задачи практики**

Основной задачей исследовательской практики является закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков работы с современным программным обеспечением, производственными и информационными технологиями, а также проявление и развитие творческих способностей при выполнении научно-исследовательских работ, выполнение конкретных индивидуальных заданий по теме научных исследований.

## **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 прохождения практики аспиранту необходимы следующие знания, умения, навыки:

- полученные при изучении дисциплин основной образовательной программы специалитета (бакалавриата, магистратуры) соответствующего профиля;

- всех видов научно-исследовательской работы;
- современных научно-исследовательских и информационных технологий;
- профессионально-личностного самообразования и самосовершенствования для активизации научно-исследовательской деятельности.

Исследовательская практика направлена на подготовку и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук по направлению подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» по направленности: «Управление процессами перевозок», а также для написания диссертации на соискание учёной степени кандидата наук, а также при подготовке к защите диссертации.

#### **4. Тип практики, формы и способы ее проведения**

Тип практики: исследовательская.

Форма: распределенная.

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении исследовательской практики является практическая и самостоятельная работа совместно с научным руководителем с обсуждением основных разделов: целей и задач исследовательской практики, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, прогнозируемых результатов, выводов. Содержание исследовательской практики определяется тематикой научно-квалификационной работой (диссертацией) на соискание учёной степени кандидата наук.

Исследовательская практика может предполагать изучение методов исследования, технологий, процессов, необходимых для выполнения кандидатской диссертации. В ходе 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 организации, где проходит практику, 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 по практике, 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.

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

Базы проведения и места проведения исследовательской практики: профильная кафедра, научные подразделения университета и (или) отечественные (зарубежные) научно-исследовательские организации, научно-исследовательские и проектные институты, транспортные предприятия и организации, профиль которых непосредственно связан с содержанием диссертационных исследований. 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**

<b>№ п/п</b>	<b>Индекс и содержание компетенции</b>	<b>Ожидаемые результаты</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
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	Знать и понимать: Основные принципы организации работы коллектива, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами  Уметь: работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального  Владеть: Навыками оценки результатов деятельности коллектива, внесения соответствующих корректив в распределении работы среди членов коллектива
2	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать и понимать: критерии интеллектуального умственного развития; факторы, благоприятствующие творческому мышлению; факторы ситуативные и личностные, негативно влияющие на процесс творчества; важнейшие условия развития у студентов творчества; приемы организации развивающего обучения.  Уметь: планировать и решать профессиональные задачи открытого типа, когда продуцирование возможных решений (гипотез) существенно развивает умственную деятельность студентов, повышает беглость, гибкость и оригинальность решений.  Владеть: приемами организации совместной с

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		<p>преподавателем исследовательской деятельности, когда решается задача, ответ на которую не знает ни студент, ни преподаватель, задача превращается в реальную научную или производственную проблему, что усиливает положительную мотивацию, побуждающую творческую деятельность, что способствует развитию у студентов мыслительной деятельности; методами проблемного обучения; приемами развития потребности в непрерывном самообразовании и саморазвитии, рефлексии (самонаблюдение, самоконтроль, самооценка), содействию к самореализации.</p>
3	<p>ПК-3 Способность адаптировать результаты современных исследований для решения проблем, возникших в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта</p>	<p>Знать и понимать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений</p> <p>Уметь: методы критического анализа и оценки современных научных достижений</p> <p>Владеть: методы критического анализа и оценки современных научных достижений</p>
4	<p>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>	<p>Знать и понимать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений</p> <p>Уметь: генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Владеть: Навыками критического анализа и оценки современных научных достижений</p>
5	<p>ОПК-6 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать и понимать: нормативные документы научных исследований; современные научных разработки и достижения по теме исследования.</p> <p>Уметь: правильно подготовить и представить научно-технические отчеты, публикации по результатам выполненных исследований, правила оформления заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности.</p> <p>Владеть: навыками сравнительного анализа научных исследований, проводимых в междисциплинарных областях.</p>
6	<p>ОПК-8 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Знать и понимать: фундаментальные основы образования, основные достижения и тенденции развития соответствующей предметной и научной области (педагогика, дидактика, психология), ее взаимосвязи с другими науками; возрастные и психологические особенности личности студента; методологию дидактики и воспитания; личностно-ориентированные подходы в формировании духовного облика студентов, теоретические и методические основы преподавания, инновационные технологии</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		<p>обучения студентов в вузе.</p> <p>Уметь: мысленно моделировать воспитательно-образовательный процесс, ориентироваться на конечную цель, решать актуальные задачи, оформлять педагогическую ситуацию в виде педагогической задачи, ориентироваться на учащегося как на активного развивающегося соучастника (субъекта) учебно-воспитательного процесса, на его творческое мышление, используя продуктивные методы обучения, методы развития концептуального мышления; организовывать самостоятельную работу учащегося, широко использовать психолого-педагогические знания в учебно-воспитательном процессе, управлять формированием положительной мотивации у студента в обучении.</p> <p>Владеть: психолого-педагогическими компетенциями; тактическими целями обучения: структурированием курса, выбором и отбором содержания обучения для отдельных разделов; конструированием воспитательно-образовательного процесса, планированием курса, определением его места в учебном плане и его взаимосвязи с другими дисциплинами и т.п.; современной новейшей педагогической технологией и технологией обучения в высшей школе, установлением контактов преподавателя со студентами, своим эмоциональным поведением, педагогическим этикетом и способами педагогического общения, созданием доброжелательной обстановки образовательного процесса, что способствует повышению эффективности обучения; методами и приемами постоянного повышения профессионального педагогического мастерства.</p>

## 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	

1	2	3	Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	7
1.	Раздел: Зачет с оценкой	2,83	102	70	32	ЗаО
2.	Раздел: Содержательный этап	5,5	198	190	8	
3.	Раздел: Содержательный этап	5,56	200	166	34	
4.	Раздел: Оценочный этап	3,11	112	84	28	
	Всего:		612	510	102	

Форма отчётности: отчет. В последний день практики аспирант должен представить для защиты отчет о прохождении практики, выполненный в соответствии с требованиями, изложенными в данном разделе и заверенный руководителем практики. При подведении результатов практики принимаются во внимание:

- соответствие результатов практики плану практики; - своевременность выполнения календарного плана прохождения практики и сдачи отчета;
- полнота и качество оформления отчета;
- качество защиты отчета на заседании кафедры.

В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию.

Итоговый отчет по исследовательской практике включает в себя:

1. Титульный лист
2. Индивидуальный план научно-исследовательской практики.
3. Аналитический обзор основных научных трудов по теме научного исследования (полные библиографические данные и краткая характеристика содержания работ) – не менее 25 источников.
4. Аналитический обзор статей в периодических изданиях (сведения об авторе, выходные данные, аннотация содержания)
5. Аналитический обзор Интернет-ресурсов, содержание которых может быть использовано в написании и оформлении ВКР по выбранной теме (не менее 15 источников).
6. Развернутую характеристику методологического аппарата исследования: основные теоретические принципы и концепции, на которые опирается исследование (подробное описание); перечень использованных методов и их развернутое описание (сущность метода, обоснование необходимости его применения, этап исследования, на котором используется метод; определение степени научной новизны исследования, его теоретической и практической значимости.
7. Описание методики проведения эксперимента.

Форма итогового контроля по практике – зачёт с оценкой. Зачет по исследовательской практике проводится сразу после ее прохождения. По итогам исследовательской практики руководителем практики выставляется зачет с оценкой: «зачтено на отл., хор. удовл. / не зачтено».



## 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.	Железнодорожные станции и узлы	В. И. Апатцев, Ю. И. Ефименко	2014, М. : Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп. НТБ МИИТа	Все разделы
2.	Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы)	В. Правдин, С.П. Вакуленко, А.К. Головнич и др.	2012, МФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». НТБ МИИТа	Все разделы

### 8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Логистика: информационные системы и технологии : учеб.-практ. пособие	В. И. Сергеев, М. Н. Григорьев, С. А. Уваров	2008, М. : Альфа-Пресс. НТБ МИИТа	Все разделы

### 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

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://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.
6. <http://www.sernam.ru/> (научная-библиотека. рф) Комплексный справочно-информационный.
7. <http://www.knigafund.ru/books/18061>  
Математическое моделирование экономических процессов на транспорте (электронный учебник).
8. <http://www.williamspublishing.com/PDF/5-8459-0436-6/part.pdf>  
Теория прогнозирования и принятия решений (электронная книга).
9. <http://masteroid.ru/content/view/909/42/>  
Системы массового обслуживания.

(информационно-справочный Интернет-сайт)

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=200917>

10. Кириллов, Ю.В. Прикладные методы оптимизации : учебное пособие / Ю.В. Кириллов, С.О. Веселовская. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - Ч. 1. Методы решения задач линейного программирования. - 235 с. - ISBN 978-5-7782-2053-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228968>

11. Ренин, С.В. Методы оптимизации. Сборник задач и упражнений / С.В. Ренин, Н.Д. Ганелина. - Новосибирск: НГТУ, 2011. - 52 с. - ISBN 978-5-7782-1688-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228982>

## **9. Образовательные технологии**

При проведении исследовательской практики используются образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Для подготовки и осуществления научного исследования обучающиеся используют общенаучные и специальные методы научных исследований, современные методы расчета и инновационные технологии в области управления перевозочным процессом. Ими осуществляется работа по планированию научно-исследовательской деятельности, работа с фондами библиотеки (составление библиографического списка, обзор и анализ имеющихся источников по теме НИР и диссертации аспиранта и т.д.), самостоятельная работа по заданию научного руководителя (составление плана НИР и диссертации, написание обзоров, проведение расчетов с использованием существующих моделей и программных средств, подготовка к публикации материалов статей, написание отчета по практике).

В процессе исследовательской практики предусмотрено использование технологий:

- информационные технологии;
- личностно-ориентированное обучение;
- консультации;
- тестовые формы контроля знаний и др.

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

Электронная почта, скайп.

Лицензионное программное обеспечение Microsoft Windows, Microsoft Office не ниже 2007.

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 занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями, которые укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации в аудитории;
- лабораторным оборудованием;
- компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета;
- необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения;
- доступом к информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и(или) печатными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для подготовки и осуществления научного исследования обучающиеся используют общенаучные и специальные методы научных исследований, современные методики и инновационные технологии в области перевозочных процессов. 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).