

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа практики,
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы магистратуры
по направлению подготовки
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и
системы связи,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 11.04.02 Инфокоммуникационные
технологии и системы связи

Направленность (профиль): Инфокоммуникационные и нейросетевые
технологии передачи и анализа больших
данных

Форма обучения: Очная

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: 167783
Подписал: руководитель образовательной программы
Киселёва Анастасия Сергеевна
Дата: 31.07.2025

1. Общие сведения о практике.

Целями практики научно-исследовательская работа являются закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в университете, освоение компетенций, предусмотренных учебным планом, приобретение профессиональных навыков, связанных с разработкой новых методов, моделей, алгоритмов и технологий работы с данными, а также навыков проектирования информационно-коммуникационных систем.

Задачами практики научно-исследовательская работа являются:

- изучение структуры и функций организаций;
- практическое освоение методов, моделей, алгоритмов и технологий;
- участие в проектах;
- изучение стандартов и нормативных документов.

2. Способ проведения практики:

стационарная и (или) выездная

3. Форма проведения практики.

Практика проводится в форме практической подготовки.

При проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. Организация практики.

Практика может быть организована:

- непосредственно в РУТ (МИИТ), в том числе в структурном подразделении РУТ (МИИТ);
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, на основании договора, заключаемого между РУТ (МИИТ) и профильной организацией.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения при прохождении практики:

ОПК-1 - Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной

деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора;

ПК-3 - Способен совершенствовать и разрабатывать новые методы, модели, алгоритмы, технологии и инструментальные средства работы с большими данными;

ПК-4 - Способен проектировать инфраструктуру информационно-коммуникационной системы с применением технологий виртуализации серверов и виртуальной коммутации;

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

Обучение при прохождении практики предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать: - методы, модели, алгоритмы, технологии и инструментальные средства работы с большими данными, а также технологии виртуализации серверов и виртуальной коммутации;
- инструменты мониторинга, автоматизации, управления инцидентами и безопасностью сети;
- основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях;
- методы системного и критического анализа.

Уметь: - проектировать инфраструктуру информационно-коммуникационных систем;
- составлять технико-экономические обоснования планов развития сети;
- осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения;
- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.

Владеть: - навыками разработки и совершенствования технологий и инструментальных средств работы с большими данными;
- навыками устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;
- навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения;
- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций.

6. Объем практики.

Объем практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часов).

7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Этап 1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Получение индивидуального задания. Структура и особенности функционирования объекта практики: назначение и структура управления; функции подразделений; тематика и характер производственной практики.
2	Этап 2 Анализ технических заданий на выполнение производственной практики. Мероприятия по сбору, обработке и анализу полученного материала, согласно заданию по производственной практике. Математическое и технико-экономическое моделирование при выполнении производственной практики.
3	Этап 3 Выполнение индивидуального задания. Оформление отчетов по практике и индивидуальному заданию. Защита отчетов по практике и индивидуальному заданию. Размещение отчета по практике в личном кабинете.

8. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при прохождении практики.

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Анализ и расчёт трафика в телекоммуникационных системах Осовский А. В., Мальцева Н. С., Кутузов Д. В. Учебное пособие Астраханский государственный технический университет , 2022	https://e.lanbook.com/book/322937
2	Мамедли, Р. Э. Большие данные и NoSQL базы данных : учебное пособие для вузов / Р. Э. Мамедли, Т. Б. Казиахмедов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 92 с. — ISBN 978-5-507-49873-4.	https://e.lanbook.com/book/434051
3	Макшанов, А. В. Большие данные. Big Data / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 188 с. — ISBN 978-5-507-47346-5.	https://e.lanbook.com/book/362318

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 4 семестре

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

руководитель образовательной
программы

А.С. Киселёва

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

А.С. Киселёва

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов