

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



Рабочая программа практики,
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
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 практика

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: 11.06.2026

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:

ПК-1 - Способен применять в профессиональной деятельности стандарты, нормативные документы, правовые основы безопасности и

конфиденциальности при работе с данными, разработке и внедрении IoT-решений;

ПК-2 - Способен осуществлять разработку и внедрение специального программного обеспечения цифровой обработки сигналов, цифрового программного управления на языках высокого и низкого уровней;

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;

ПК-5 - Способен выявлять, документировать и устранять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем с использованием инструментов мониторинга, автоматизации, управления инцидентами и безопасностью сети.

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;
- структуру исследовательской работы;
- организационно-структурные и лексико-стилистические нормы оформления научной речи.

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;
- формулировать выводы по результатам исследования;
- использовать методы статистики для обработки результатов исследования.

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;
- навыками обработки и анализа полученных данных, правильного формулирования выводов;
- навыками корректировки планов и методик его проведения с учётом новых условий.

6. Объем практики.

Объем практики составляет 27 зачетных единиц (972 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

Д.В. Паринов

Руководитель образовательной программы

А.С. Киселёва

Председатель учебно-методической комиссии

Д.В. Паринов