

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

Преддипломная 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: 20.02.2026

1. Общие сведения о практике.

Целями практики являются:

- углубление студентом способностей использования навыков анализа данных и навыков проектирования информационно-коммуникационных систем на транспорте;

- проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности.

Задачами практики являются:

- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы,
- получение опыта работы с нормативно-правовыми документами, международными и отечественными стандартами в области информационно-коммуникационных систем;

- формирование опыта работы в коллективе;

- приобретение умений проектирования информационно-коммуникационных систем с использованием нейросетевых технологий;

- выполнение технико-экономического обоснования проектных решений;

- овладение опытом сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

- программирование приложений и создание программных прототипов решения прикладных задач;

- составление технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;

- подготовка обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

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;

ОПК-2 - Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации;

ОПК-3 - Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности;

ОПК-4 - Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач;

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;

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

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

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

Знать: - правила работы с различными информационными системами и базами данных;

- стандарты, нормативные документы, правовые основы безопасности и конфиденциальности при работе с данными;

- технологии и инструментальные средства работы с большими данными;

- 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;

- основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем;

- методы системного и критического анализа;

- информационно-коммуникационные технологии и программные средства, используемые для проведения исследования и презентации его результатов.

Уметь: - документировать сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем;

- проектировать инфраструктуру информационно-коммуникационных систем;

- навыки программного управления на языках высокого и низкого уровней;

- составлять технико-экономические обоснования планов развития сети;

- осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения;

- собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы;

- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;
- анализировать и интерпретировать информацию, содержащуюся в различных профессиональных источниках, для проведения расчётов.

- Владеть:** - навыками сбора, анализа и обработки статистической информации о параметрах существующих и перспективных информационно-коммуникационных систем;
- навыками разработки специализированного программного обеспечения на языках программирования высокого и низкого уровней;
 - навыками совершенствования и разработки новых алгоритмов, методов, моделей и технологий 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;
 - навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы;
 - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;
 - навыками подготовки и представления результатов научных исследований.

6. Объем практики.

Объем практики составляет 15 зачетных единиц (540 академических часов).

7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Этап 1 Подготовительный этап, включающий получение индивидуального задания и плана-графика прохождения преддипломной практики студента; выбор объекта практики, изучение структуры и особенностей предприятия. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности
2	Этап 2 Основной этап. Прохождение преддипломной практики, включающее решение производственной задачи согласно полученного индивидуального задания

№ п/п	Краткое содержание
3	Этап 3 Заключительный этап, включающий оформление отчета, представление и защиту отчета по преддипломной практике. Размещение отчета по практике в личном кабинете.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Кудряшов, В. А. Инфокоммуникационные технологии на железнодорожном транспорте : учебное пособие / В. А. Кудряшов, Т. В. Крючкова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. — 54 с. — ISBN 978-5-7641-0824-7.	https://e.lanbook.com/book/81637
2	Помехозащищенная высокоскоростная система спутниковой связи : монография / И. Н. Карцан, И. В. Ковалев, П. В. Зеленков [и др.]. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2016. — 216 с. — ISBN 978-5-86433-694-6.	https://e.lanbook.com/book/147633

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:

Заместитель директора

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

А.С. Киселёва

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов