

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
09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

Технологическая практика

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Технологии проектирования программного обеспечения

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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 5665
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника
Евгеньевна
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о практике.

Основной целью технологической практики является подготовка обучающегося к выполнению задач профессиональной деятельности на более высоком уровне. К задачам профессиональной деятельности относятся:

- проектирование модели искусственного интеллекта;
- разработка проектной документации;
- участие в процессе проектирования.

Задачами данной практики является:

- анализ требований к модели искусственного интеллекта;
- построение архитектуры модели искусственного интеллекта;
- формирование технологического стека будущей системы искусственного интеллекта;
- определение требований к среде развертывания.

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 проектировать и разрабатывать программные продукты с использованием облачных платформ и технологий виртуализации для корпоративного рынка;

ПК-2 - Способен проектировать и разрабатывать распределенные высокопроизводительные программные продукты с применением методов оптимизации программного обеспечения для корпоративного рынка.

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

Знать:

- архитектуры нейронных сетей;
- функции активации;
- функции потерь;
- типы нейронов;
- принципы построения нейронных сетей;
- возможности фреймворков и библиотек для различных построения модели искусственного интеллекта на основе нейронной сети;
- возможности ресурсов аппаратной составляющей;
- принципы обучения нейронной сети;
- методики самооценки (SWOT-анализ, рефлексия), принципы постановки личных и профессиональных целей, техники тайм-менеджмента.

Уметь:

- формировать цели и задачи для разрабатываемой модели искусственного интеллекта;
- описывать слои нейронной сети;
- выбирать инструменты, исходя из особенностей предметной области, архитектуры и требований модели искусственного интеллекта;
- определять необходимые инфраструктурные решения для конкретных задач на основе имеющихся требований к модели искусственного интеллекта;
- декомпозировать сложную проблему на составляющие, выявлять причинно-следственные связи, оценивать альтернативные стратегии решения;
- составлять планы проектов, распределять ресурсы, контролировать сроки и бюджет, корректировать ход работ при отклонениях;
- распределять роли в команде, выстраивать коммуникацию, согласовывать цели участников для достижения общего результата;
- адаптировать стиль коммуникации под аудиторию, вести переговоры на иностранном языке, презентовать идеи в устной и письменной форме;
- анализировать собственные сильные и слабые стороны, определять приоритеты развития, планировать траекторию самосовершенствования.

Владеть: - навыком проектирования модели искусственного интеллекта с использованием искусственных нейронных сетей для поставленной задачи;

- инструментами визуализации данных и подготовки отчётов (графики, таблицы, диаграммы), навыками аргументированного изложения рекомендаций;
- практическими навыками развёртывания и настройки облачных сервисов, интеграции виртуализированных компонентов в корпоративные системы;
- инструментами профилирования и нагрузочного тестирования, навыками настройки высокопроизводительных распределённых приложений;
- навыками построения логических цепочек рассуждений, формулирования гипотез и проверки их обоснованности в рамках системного подхода;
- инструментами проектного менеджмента, навыками координации команд и взаимодействия с заказчиками;
- принятия коллективных решений, оценки эффективности командной работы;
- использования цифровых инструментов для совместной работы;
- навыками самоорганизации.

6. Объем практики.

Объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Инструктаж по технике безопасности
2	Организационные вопросы прохождения практики
3	Формулировка задания
4	Описание предметной области и постановка задачи
5	Формирование календарного плана
6	Разработка проекта
7	Формирование отчета и заполнение отчетных документов
8	Защита выполненной работы/Дифференцированный зачет

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Данилов, В. В. Нейронные сети : учебное пособие / В. В. Данилов. — Донецк : ДонНУ, 2020. — 158 с.	https://e.lanbook.com/book/179953 (дата обращения: 09.12.2022).
2	Ростовцев, В. С. Искусственные нейронные сети : учебник для вузов / В. С. Ростовцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-7462-2.	https://e.lanbook.com/book/160142 (дата обращения: 09.12.2022)
3	Данилов, В. В. Проектирование искусственных нейронных сетей : методические указания / В. В. Данилов. — Донецк : ДонНУ, 2020. — 133 с.	https://e.lanbook.com/book/179954 (дата обращения: 09.12.2022)
4	Семериков, А. В. Классификация объектов на основе нейронной сети и методами дерева решения и ближайших соседей : учебное пособие / А. В. Семериков, М. А. Глазырин. — Ухта : УГТУ, 2022. — 68 с	https://e.lanbook.com/book/267857 (дата обращения: 09.12.2022)

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет во 2 семестре

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Цифровые технологии управления
транспортными процессами»

И.С. Разживайкин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП
Председатель учебно-методической
комиссии

В.Е. Нутович

Н.А. Андриянова