

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Институт информационных технологий и анализа данных»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании Совета института ИТиАД им. Е.И.Попова

Протокол №8 от 24 февраля 2025 г.

Рабочая программа практики

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»**

Направление: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Искусственный интеллект

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Афанасьев
Александр Диомидович
Дата подписания: 2025-06-25

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Говорков Алексей Сергеевич
Дата подписания: 2025-06-26

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения –

Форма проведения –

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-3 Способен выполнять работы по обеспечению функционирования инфокоммуникационных систем ИИ	ПК-3.4
ПК-4 Способен выполнять поиск и диагностику ошибок инфокоммуникационных систем ИИ, осуществлять процесс оптимизации программного обеспечения	ПК-4.6
ПК-5 Способен разрабатывать требования, проектировать программное обеспечение, используемое в области ИИ	ПК-5.7
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.3

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
УК-2.3	Планирует проект с учетом ограничений ресурсов, требований к результату и ходу реализации проекта	Опыт профессиональной деятельности: Знает основные требования к представлению результатов проекта. Уметь: Умеет подготовить результаты. Владеть: навыками презентации результатов проекта.
УК-3.3	Осознает свою командную роль и в соответствии со своей ролевой позицией участвует в	Опыт профессиональной деятельности: управление командой, понимание ролей в команде для

	решении поставленных задач. При установке и поддержании контактов внутри команды использует основные нормы и способы социального взаимодействия	управления проектом Уметь: определять круг задач и решать их в соответствии со своей ролевой позицией. Владеть: навыками определения задач и соотнесения их с ролевыми позициями.
УК-6.3	Эффективно планирует и организует свою деятельность. Ставит личные цели и обоснованно определяет их приоритетность. Является инициатором запросов недостающих знаний и понимает их значимость. Участвует в рефлексии на позиции участника	Опыт профессиональной деятельности: планирует и организует свою профессиональную деятельность Уметь: выполнять критический анализ и сформулировать перечень недостающих знаний, необходимых для достижения целей. Владеть: навыками четкого формулирования запроса на поиск новых знаний.
ПК-3.4	Использует и развивает передовые достижения в сфере обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем	Опыт профессиональной деятельности: Знает: как использовать и развивать передовые достижения в сфере обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем. Уметь: Умеет: определять пути эффективного развития передовых достижений в сфере обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем Владеть: типичными примерами внедрения передовых достижений в сфере обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем
ПК-4.6	Использовать процесс поиска и диагностики ошибок для оптимизации работы программного обеспечения	Опыт профессиональной деятельности: Знает основные требования к представлению результатов проекта и применяет их при выполнении производственной практики. Уметь: подготовить и доложить о основных результаты проекта. Владеть: навыками оптимизации работы программного обеспечения, необходимого для выполнения проекта.
ПК-5.7	Уметь планировать создание	Опыт профессиональной

	программного обеспечения для решения прикладных задач в профессиональной деятельности	деятельности: Знать требования к проектированию программного обеспечения, используемого в области ИИ. Уметь: обеспечения для решения прикладных задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками создания программного обеспечения для решения прикладных задач в области ИИ.
--	---	---

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i>	Форма промежуточной аттестации
очная	1 курс / 2 семестр	3	2 недели / 108 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Организационный	1. Оформление документов для прохождения производственной практики. 2. Прибытие на базу практики, согласование подразделения, в котором будет организовано рабочее место. 3. Прохождение вводного инструктажа.
2	Прохождение практики	1. Изучение деятельности организации. 2. Изучение подразделения организации (конкретного места прохождения практики). 3. Исследование информационной системы организации 4. Сбор материала для написания отчета по практике. 5. Участие в выполнении отдельных видов работ, а также в разработке и реализации проектов в области искусственного интеллекта. 6. Самостоятельное выполнение отдельных видов работ в рамках обязанностей исполнителя или

		стажера (по заданию руководителя практикой от предприятия).
3	Отчетный	1. Обработка и систематизация собранного материала. 2. Оформление отчета о прохождении практики.

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика с места прохождения практики;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Отчет оформляется согласно СТО, принятому в институте ИТиАД. Отчет содержит описание технологий, применяемых в процессе реализации задач практики.

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
УК-2.3	1. Способен применять современные средства поиска информации 2. Способен анализировать связи и определять наиболее важные из них	защита отчета по практике
УК-3.3	1. Анализирует пути решения задачи с их оценкой и критическим анализом недостатков и достоинств 2. Разрабатывает наиболее оптимальные пути решения задачи	защита отчета по практике
УК-6.3	Эффективно планирует и организует свою деятельность. Ставит личные цели и обоснованно определяет их	защита отчета по практике

	приоритетность. Является инициатором запросов недостающих знаний и понимает их значимость. Участвует в рефлексии на позиции участника.	
ПК-3.4	1. Анализирует пути решения задачи с их оценкой и критическим анализом недостатков и достоинств 2. Разрабатывает наиболее оптимальные пути решения задачи	защита отчета по практике
ПК-4.6	Демонстрирует навыки оптимизации работы программного обеспечения, необходимого для выполнения проекта по производственной практике.	защита отчета по практике
ПК-5.7	Осуществляет поиск и анализ современной информации по проекту, критически анализирует её недостатки и достоинства применительно к задачам в сфере ИИ, планирует этапы создания соответствующего программного обеспечения.	защита отчета по практике

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: отчет по практике

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Студент предоставляет оформленный отчет, дневник о прохождении практики, отвечает на вопросы, связанные с работой выполняемой входе прохождения практики.

Студент предоставляет оформленный отчет, дневник о прохождении практики, отвечает на вопросы, связанные с работой выполняемой входе прохождения практики. Выступает перед руководителем практики и другими студентами, выступление сопровождается презентацией.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
----------------	---------------	-------------------------------	----------------------------

Уверено отвечает на вопросы, полностью разбирается в предметной области	Отвечает на вопросы, связанные с прохождением практике	Неуверенно отвечает на вопросы, связанные с прохождением практике, в отчете и дневнике имеются ошибки	Не отвечает на поставленные вопросы, отчет и дневник имеют грубые нарушения оформления и тематического содержания
---	--	---	---

7 Основная учебная литература

1. Афанасьева Ж. С. Распознавание объектов с помощью сверточных нейронных сетей : учебное пособие / Ж. С. Афанасьева, А. Д. Афанасьев, 2023. - 134.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Ростовцев В. С. Искусственные нейронные сети : учебник для вузов / В. С. Ростовцев, 2023. - 216.
2. Искусственные нейронные сети : учебник / В. В. Цехановский [и др.], 2024. - 352.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>
3. Документация библиотеки Keras <https://keras.io/>
4. Документация библиотеки TensorFlow <https://www.tensorflow.org/>
5. Официальный сайт языка программирования Python <https://www.python.org/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>
3. Kaggle (образовательные ресурсы крупнейшего в мире сообщества в сфере искусственного интеллекта, науки о данных (data science)). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kaggle.com/learn/overview> – (дата обращения 20.05.2025).
4. 6 основных библиотек для программирования на Python. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/481432/> – (дата обращения 20.05.2025).

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной

аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.