

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

«УЧЕБНАЯ 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 – Учебная практика

Тип практики – Учебная 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
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.5
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.4
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.4
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
УК-2.2	Планирует и реализует проект с учетом последовательности этапов жизненного цикла проекта и требований к результату и ходу реализации проекта	Опыт профессиональной деятельности: Знает основные требования к представлению результатов проекта. Уметь: подготовить результаты Владеть: навыками презентации результатов проекта.
УК-3.2	В соответствии с назначенной ролевой позицией участвует в решении поставленных задач. При установке и поддержании контактов внутри команды	Опыт профессиональной деятельности: Знает нормы и способы социального взаимодействия. Уметь: решать задачи в соответствии

	использует основные нормы и способы социального взаимодействия	с ролевой позицией. Владеть: навыками определения и постановки задач.
ОПК-2.5	Применяет профессиональные знания на практике для разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Опыт профессиональной деятельности: Знать основные методы разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Уметь: разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач Владеть: навыками применения профессиональных знаний на практике для разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3.4	Выделяет в информации главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров	Опыт профессиональной деятельности: Знать как оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями Уметь: выделять в ней главное, структурировать Владеть: анализом профессиональной информации
ОПК-5.4	Способен модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Опыт профессиональной деятельности: Знать: методы используемые для модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем Владеть: методами разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и

		автоматизированных систем
--	--	---------------------------

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 / 1 семестр	3	2 недели / 108 часов	Зачет

4 Содержание практики

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Организационный	1. Получение задания на практику 2. Ознакомление с правилами оформления отчета по практике 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 должен иметь структуру: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. Оформлен согласно СТО, принятым для оформления работ в институте ИТиАД. В тексте отчета должна быть размещена информация о применении технологий ИИ для 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-2.2	1. Разрабатывает этапы решения 2. Производит разбор задачи с указанием этапов и конечных целей	Защита отчета по практике
УК-3.2	1. Разрабатывает этапы решения 2. Производит разбор задачи с указанием этапов и конечных целей 3. Анализирует возможные варианты поиска и критического анализа	Защита отчета по практике
ОПК-2.5	Способен применять профессиональные знания на практике для разработки оригинальных алгоритмов и программных средств	Защита отчета по практике
ОПК-3.4	None	Защита отчета по практике
ОПК-5.4	1. Способен устанавливать причинно-следственные связи и определять наиболее значимые среди них 2. Способен осуществлять поиск информации с применением современных технологий, выделяет в информации главное, структурирует,	Защита отчета по практике

	оформляет и представляет в виде аналитических обзоров	
--	--	--

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 1, зачет

Типовые оценочные средства: Отчет

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Зачет проводится в форме устный опрос.

Студент предоставляет оформленный отчет, дневник о прохождении практики, отвечает на вопросы, связанные с работой выполняемой в ходе прохождения практики. Отчет сопровождается презентацией.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Студент предоставляет оформленный отчет, дневник о прохождении практики, отвечает на вопросы, связанные с работой выполняемой в ходе прохождения практики	Не предоставляет один из перечисленных документов оформленный согласно требованиям (отчет по практике, дневник прохождения практики) или не отвечает на поставленные вопросы

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 / В. С. Ростовцев, 2019. - 213.

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.com](https://www.kaggle.com/)
4. [Roboflow](https://www.roboflow.com/)

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.