

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

Структурное подразделение «Брикс кафедры (205)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 25 февраля 2026 г.

Рабочая программа практики

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА /
MANUFACTURING PRACTICE: UNDERGRADUATE PRACTICE»**

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Искусственный интеллект и компьютерные науки /Artificial Intelligence and Computer
Science

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Афанасьева Жанна
Сергеевна
Дата подписания: 2026-06-09

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Киреенко Анна Павловна
Дата подписания: 2026-06-12

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: преддипломная практика / Manufacturing Practice: Undergraduate Practice

Способ проведения – Стационарная

Форма проведения – Рассредоточенная

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
ПКС-1 Способен проводить самостоятельные исследования в области искусственного интеллекта	ПКС-1.6
ПКС-2 Способен приобретать систематические знания в области искусственного интеллекта, понимая специфику научного знания, основанного на научно-обоснованных фактах	ПКС-2.8
ПКС-3 Способность разрабатывать программные продукты, используя современные технологии в области искусственного интеллекта	ПКС-3.15
ПКС-4 Способность выполнять процесс поиска, диагностики ошибок и оптимизации программного обеспечения в области искусственного интеллекта	ПКС-4.9
ПКС-5 Способен реализовывать проекты в сфере искусственного интеллекта	ПКС-5.12
ПКС-6 Способен выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт	ПКС-6.7
УК ОС-1 Способность выполнять поиск, критический анализ и синтез информации и применять системный подход для решения задач в различных сферах деятельности	УК ОС-1.9
УК ОС-10 Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК ОС-10.2
УК ОС-11 Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК ОС-11.2
УК ОС-12 Способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК ОС-12.2
УК ОС-7 Способность поддерживать уровень физической подготовленности, достаточный для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК ОС-7.8

УК ОС-8 Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК ОС-8.2
УК ОС-9 Способность применять основы правовых знаний в различных сферах деятельности	УК ОС-9.2

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
УК ОС-8.2	Соблюдает требования по охране труда и технике безопасности, применяет знания по обеспечению безопасности труда в профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: Знать: требования по охране труда и технике безопасности. Уметь: Уметь: применять знания по обеспечению безопасности труда в профессиональной деятельности. Владеть: Владеть: навыками оценки условий труда и определения требований по технике безопасности.
УК ОС-9.2	Применяет правовые нормы и правовые знания в различных сферах социальной и профессиональной деятельности, принимает решения и совершает действия в точном соответствии с законодательством Российской Федерации	Опыт профессиональной деятельности: Знать: правовые нормы и правовые знания в различных сферах социальной и профессиональной деятельности. Уметь: Уметь: принимать решения и совершать действия в точном соответствии с законодательством Российской Федерации Владеть: Владеть: навыками определения правовых норм, действующих в соответствующих сферах социальной и профессиональной деятельности.
УК ОС-10.2	Применяет экономические знания в профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: Знать: основы экономических процессов. Уметь: Уметь: рассчитывать основные экономические показатели,

		характеризующие деятельность субъектов хозяйствования. Владеть: Владеть: навыками анализа основных экономических показателей для подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета.
УК ОС-11.2	Способен применять принципы организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах	Опыт профессиональной деятельности: Знать: принципы организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах. Уметь: Уметь: использовать базовые дефектологические знания в профессиональной сфере. Владеть: Владеть: навыками общения с людьми с ограниченными возможностями здоровья в профессиональной сфере.
УК ОС-12.2	Соблюдает в профессиональной среде принципы поведения, противодействующего экстремизму, терроризму, коррупции	Опыт профессиональной деятельности: Знать: меры по профилактике и противодействию экстремизму, терроризму, коррупции в профессиональной среде Уметь: Уметь: действовать в профессиональной среде в соответствии с принципами поведения, противодействующего экстремизму, терроризму, коррупции. Владеть: Владеть: навыками поведения в профессиональной среде, противодействующего экстремизму, терроризму, коррупции
ПКС-4.9	Демонстрирует навыки оптимизации программного обеспечения	Опыт профессиональной деятельности: Знать: способы оптимизации программного обеспечения. Уметь: Уметь: выполнять процесс поиска, диагностики ошибок и оптимизации программного обеспечения в области

		искусственного интеллекта Владеть: Владеть: навыками оптимизации программного обеспечения.
ПКС-2.8	Способен применять результаты исследований в профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: Знать: способы обобщения и оценки результатов научных исследований. Уметь: Уметь: обобщать и критически оценивать результаты полученных исследований; применять результаты исследований в профессиональной деятельности. Владеть: Владеть: навыками приобретения систематических знаний в области искусственного интеллекта.
ПКС-5.12	Демонстрирует навыки планирования проекта и анализа этапов его выполнения проекта	Опыт профессиональной деятельности: Знать: этапы выполнения проекта Уметь: Уметь: реализовывать проекты в сфере искусственного интеллекта Владеть: Владеть: навыками планирования проекта и анализа этапов его выполнения проекта.
ПКС-3.15	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации программного обеспечения, связанного с профессиональной деятельностью	Опыт профессиональной деятельности: Знать: основные стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию программного обеспечения, связанного с профессиональной деятельностью. Уметь: Уметь: разрабатывать программные продукты, используя современные технологии в области искусственного интеллекта Владеть: Владеть: навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической

		документации программного обеспечения, связанного с профессиональной деятельностью.
ПКС-6.7	Демонстрирует навыки сборки программных модулей и компонент в программный продукт	Опыт профессиональной деятельности: Знать: принципы процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт. Уметь: Уметь: выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт. Владеть: Владеть: навыками сборки программных модулей и компонент в программный продукт.
ПКС-1.6	Демонстрирует навыки самостоятельного исследования в сфере профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: Знать: методы научных исследований, способы обобщения и оценки результатов научных исследований Уметь: Уметь: определять сферы применения результатов научноисследовательской работы в профессиональной деятельности; обобщать и оценивать результаты исследований, выявлять перспективные направления, планировать деятельность в области исследований. Владеть: Владеть: навыками обобщения и оценки результатов исследований, разработки плана исследований.
УК ОС-1.9	Способен подготовить научную публикацию или иным образом принять участие в научных исследованиях	Опыт профессиональной деятельности: Знать: правила подготовки научной публикации. Уметь: Уметь: представить свои исследования в структурированном виде согласно требованиям к научной публикации.

		Владеть: Владеть: навыками поиска и анализа информации, написания и оформления научной публикации.
УК ОС-7.8	Соблюдает нормы и принципы здорового образа жизни при осуществлении профессиональной и социальной деятельности. Рационально организует режим труда и отдыха, позволяющий эффективно решать профессиональные задачи, сохранить здоровье и поддержать высокий уровень работоспособности	Опыт профессиональной деятельности: Знать: основы методики физического воспитания. Понятие спорта, классификация видов спорта. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Основные методы самоконтроля за состоянием организма. Уметь: использовать физические упражнения для решения конкретных задач физического воспитания, самостоятельно выбирать вид спорта или систему физических упражнений в соответствии с личностными особенностями, осуществлять самоконтроль и по его результатам правильно оценивать состояние своего организма. Владеть: современными здоровьесберегающими и здоровьесформирующими технологиями, обеспечивающими высокое качество жизни, навыками организации режима труда и отдыха, поддержания высокого уровня работоспособности. Уметь: Уметь: использовать физические упражнения для решения конкретных задач физического воспитания, самостоятельно выбирать вид спорта или систему физических упражнений в соответствии с личностными особенностями, осуществлять самоконтроль и по его результатам правильно оценивать состояние своего

		организма. Владеть: Владеть: современными здоровьесберегающими и здоровьесформирующими технологиями, обеспечивающими высокое качество жизни, навыками организации режима труда и отдыха, поддержания высокого уровня работоспособности.
--	--	--

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	4 курс / 8 семестр	6	4 недели / 216 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 преддипломной 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. Сбор материала для написания выпускной квалификационной работы. 6. Участие в выполнении отдельных видов работ, а также разработке и реализации проектов в области

		искусственного интеллекта. 7. 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:

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 ОС-8.2	Соблюдает требования по охране труда и технике безопасности, применяет знания по обеспечению безопасности труда в профессиональной деятельности	Зачет с оценкой, защита отчета по практике
УК ОС-9.2	Применяет правовые нормы и правовые знания в различных сферах социальной и профессиональной деятельности, принимает решения и совершает действия в точном соответствии с законодательством	Зачет с оценкой, защита отчета по практике

	Российской Федерации	
УК ОС-10.2	Применяет экономические знания в профессиональной деятельности	Зачет с оценкой, защита отчета по практике
УК ОС-11.2	Способен применять принципы организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах	Зачет с оценкой, защита отчета по практике
УК ОС-12.2	Соблюдает принципы антикоррупционного поведения в профессиональной среде	Зачет с оценкой, защита отчета по практике
ПКС-4.9	Демонстрирует навыки оптимизации программного обеспечения	Зачет с оценкой, защита отчета по практике
ПКС-2.8	Способен применять результаты исследований в профессиональной деятельности	Зачет с оценкой, защита отчета по практике
ПКС-5.12	Демонстрирует навыки планирования проекта и анализа этапов его выполнения проекта	Зачет с оценкой, защита отчета по практике
ПКС-3.15	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации программного обеспечения, связанного с профессиональной деятельностью	Зачет с оценкой, защита отчета по практике
ПКС-6.7	Демонстрирует навыки сборки программных модулей и компонент в программный продукт	Зачет с оценкой, защита отчета по практике
ПКС-1.6	Демонстрирует навыки самостоятельного исследования в сфере профессиональной деятельности	Зачет с оценкой, защита отчета по практике
УК ОС-1.9	Способен подготовить научную публикацию	Зачет с оценкой, защита отчета по практике
УК ОС-7.8	Соблюдает нормы и принципы здорового образа жизни при осуществлении профессиональной и социальной деятельности. Рационально организует режим труда и отдыха, позволяющий эффективно решать профессиональные задачи, сохранить здоровье и поддерживать высокий уровень работоспособности	Зачет с оценкой, защита отчета по практике

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 8, дифференцированный зачет

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

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Защита.

Студент выступает с презентацией в ppt формате, предоставляет оформленный отчет, дневник о прохождении практики, отвечает на вопросы, связанные с работой выполняемой в ходе прохождения практики

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Уверено отвечает на вопросы, полностью разбирается в предметной области	Отвечает на вопросы, связанные с прохождением практики.	Не уверенно отвечает на вопросы, связанные с прохождением практики, 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. Ростовцев В. С. Искусственные нейронные сети : учебник для вузов / В. С. Ростовцев, 2023. - 216.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/310184>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Искусственные нейронные сети. Практикум : учебное пособие / В. В. Цехановский [и др.], 2024. - 384.

2. Глубокое обучение на Python: Серия «Библиотека программиста / Ф. Шолле. – СанктПетербург.: Питер, 2018. — 400 с.

[Сайт] – URL: <https://djvu.online/file/aIYDYkVUD5noi>

3. Изучаем Python / Марк Лутц, – том 1, 5-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО —Диалектика, 2019. — 832 с.

[Сайт] – URL: https://royallib.com/book/lutts_mark/programmirovaniye_na_python_tom_1.html

4. Изучаем Python / Марк Лутц, – том 2, 5-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО —Диалектика, 2020. — 720 с.

[Сайт] – URL: https://disk.yandex.com/i/YySNKi_Bg361SQ

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>
3. Онлайн курс «Нейронные сети и компьютерное зрение» от экспертов Samsung AI Center. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stepik.org/course/50352/info> – (дата обращения 20.05.2020).
4. Документация библиотеки Keras <https://keras.io/>
5. Документация библиотеки TensorFlow <https://www.tensorflow.org/>
6. 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 сообщество в сфере искусственного интеллекта, науки о данных (data science)). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kaggle.com/learn/overview> – (дата обращения 20.05.2020).
4. 6 основных библиотек для программирования на Python. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/481432/> – (дата обращения 20.05.2020).

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

1. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010

2. SCAD Soft_SCAD Office SMAX 11.1

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1

2. Проектор Epson EB-W04LCD.WXGA 1280*800.3000:1.2800 ANSI Lumens