

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Программу составили: Эршова Вероника Джораевна

Учебная практика: УП.03.01 Учебная практика (Обучение готовых моделей искусственного интеллекта)

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденный приказом Минпросвещения России от 24.12.2024 № 1025.

Рабочая программа учебной практики составлена на основании учебного плана по специальности «09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационных систем и программирования.
Протокол №7 от 22.01.2026 г.

Заведующий кафедрой: Эрешова Вероника Джораевна

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта в части освоения вида профессиональной деятельности: Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

1.2. Место учебной практики в профессиональном модуле ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта является составной частью учебного процесса, в части освоения основных видов профессиональной деятельности в соответствии ФГОС СПО.

1.3. В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

владеть навыками	<ul style="list-style-type: none">– подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения;– создание сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата;– процесс обучения моделей на подготовленных данных, применение методов калибровки для улучшения точности моделей;– оценка эффективности обученных моделей, корректировка обучения при необходимости, анализ ошибок и улучшение модели;– создание отчетов по обучению моделей, использование инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных;– формирование запросов для получения и анализа данных, построение графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.
уметь	<ul style="list-style-type: none">– анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности;– разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ;– настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки;– осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы;– подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению;– формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.
знать	<ul style="list-style-type: none">– основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения. Языки программирования, используемые для ИИ (Python, R);– методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных;– принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки;– методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.);– форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения;– основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных,

инструменты визуализации данных.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики – 108 час., 3 недели.

1.5. Результаты освоения практики

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися всеми видами профессиональной деятельности по специальности ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3.	Обучение готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.1.	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.2.	Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.3.	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.4.	Контролировать результат обучения.
ПК 3.5.	Оформлять результат проведения процедуры обучения.
ПК 3.6.	Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

2.1. Тематический план по учебной практике

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ПК 3.1 – ПК 3.6	ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	108 часов

2.1. Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем учебной практики	Содержание учебной практики	Объем часов	Распределение часов по семестрам
ВД. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта		108	
Раздел 1. Разработка сценариев обучения готовых моделей.	Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение).	12	36 часов 3 семестр
	Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (очистка, нормализация, аугментация данных).	12	
	Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (например, SVM, Random Forest).	12	
Раздел 2. Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы.	Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных.	12	36 часов, 4 семестр
	Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API	12	
	Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ	12	

Раздел 3. Разработка промптов для искусственного интеллекта	Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях.	12	36 часов, 4 семестр
	Создание базовых промптов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ.	6	
	Настройка промптов для обработки текстов, изображений и числовых данных	6	
	Тестирование и оптимизация промптов для повышения точности ответа ИИ.	12	
	Всего	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Учебная практика профессионального модуля ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта проходит на базе АНО ПО «ИТ ХАБ».

Реализация программы учебной практики предполагает наличие: специальные помещения: оснащенные оборудованием в соответствии с п. 6.2 таблица №14 ОПОП по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

Для самостоятельной работы студентов: электронный читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.3. Основные источники

1. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15951-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510320>

2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16179-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542807>

3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20364-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558010>

Дополнительные источники

1. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16715-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531569>

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19506-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556554>

3.4. Общие требования к организации практики

Учебная практика по ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта реализуется согласно графику учебного процесса в период освоения профессионального модуля. Практика проводится в форме работы студентов, направленной на ознакомление с особенностями профессиональной работы, включая выполнение ими временных разовых и постоянных заданий.

Учебная практика проводится в форме проекта преподавателями дисциплин профессионального цикла в соответствии с предусмотренной учебной нагрузкой и программой.

В обязанности руководителя практики входит:

- разработка и ежегодное обновление содержания программы учебной практики;
- контроль реализации программы и условий проведения учебной практики;
- оформление отчетных документов по учебной практике.

Студенты при прохождении учебной практики обязаны полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики.

Текущий контроль результатов освоения программы практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения обучающимися заданий.

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный *отчет о выполнении работ и приложений* к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных и общих компетенций, освоении профессионального модуля.

Для прохождения промежуточной аттестации каждый обучающийся оформляет проектные работы, выполненные во время прохождения учебной практики. Примерные виды проектных работ указаны в соответствующей рабочей программе профессионального модуля.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в рамках отведенных часов на освоение программы практики.

3.5. Организация практики студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Практика студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с Положением о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования в АНО ПО «ИТ ХАБ».

При выборе мест происхождения практики студентами с ОВЗ и инвалидами учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся.

На основании личного заявления студента практика может проводиться в структурных подразделениях Колледжа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 БУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Общая/Профессиональная компетенция	Критерии оценки	Типы оценочных мероприятий
ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта	<ul style="list-style-type: none"> • Подборки и настройки готовых моделей ИИ с учетом поставленных задач, анализа результатов их применения • Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных. • Восстановления системы. 	Оценка отчетных материалов по итогам учебной практики.
ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.	<ul style="list-style-type: none"> • Создания сценариев обучения, подготовки данных для обучения, настройки гиперпараметров для достижения оптимального результата. • Администрирования сервера баз данных • Участия в администрировании отдельных компонент серверов 	Оценка отчетных материалов по итогам учебной практики
ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.	<ul style="list-style-type: none"> • Процессы обучения моделей на подготовленных данных, применения методов калибровки для улучшения точности моделей • Документирования результатов аудита безопасности информации • Использования процедуры резервного копирования баз данных • Использования процедуры восстановления баз данных 	Оценка отчетных материалов по итогам учебной практики.
ПК 3.4. Контролировать результат обучения	<ul style="list-style-type: none"> • Оценки эффективности обученных моделей, корректировки обучения при необходимости, анализа ошибок и улучшение модели. • Подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных 	Оценка отчетных материалов по итогам учебной практики.
ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения.	<ul style="list-style-type: none"> • Создания отчетов по обучению моделей, использования инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных. • Создания отчетов по обучению моделей, использования инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных. • Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению. 	Оценка отчетных материалов по итогам учебной практики.

<p>ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Формирования запросов для получения и анализа данных, построения графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ. • Формирования запросов для получения и анализа данных, построения графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ. • Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц. 	<p>Оценка отчетных материалов по итогам учебной практики.</p>
<p>ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка навыков сравнения различных методов и технологий, применимых к конкретной задаче, с учетом их преимуществ и недостатков • Способность обосновывать выбор конкретного метода или технологии, учитывая специфику задачи и контекста • Умение предлагать нестандартные и инновационные подходы к решению задач 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях</p>
<p>ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка способности студента использовать различные источники информации (онлайн-базы данных, научные статьи, форумы и т.д.) для поиска необходимых данных • Оценка навыков применения различных методов анализа информации, таких как SWOT-анализ, статистический анализ, анализ данных и т.д. • Умение обосновывать свои выводы и рекомендации на основе проанализированной информации. 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное</p>	<ul style="list-style-type: none"> • интегрировать актуальные правовые нормы и требования в план развития, учитывая специфику профессиональной деятельности • составлять документы с учетом всех необходимых юридических формальностей, избегая ошибок и неточностей • оформлять документы в четкой и логичной форме, обеспечивая их понятность для всех сторон 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях</p>
<p>ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать задачи и требования проекта, выявляя ключевые роли и обязанности, необходимые для достижения целей адаптировать распределение ролей в зависимости от изменений в проекте или в команде, а также учитывать мнения и предложения участников • выявлять потенциальные правовые риски в проекте или ситуации, 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях</p>

	основываясь на анализе действующего законодательства	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> • способность организовать текст в логической последовательности, выделяя основные идеи и аргументы выделять ключевые положения и нормы из правовых текстов, законов и нормативных актов правильно интерпретировать правовые нормы в контексте их применения, учитывая юридическую практику и прецеденты 	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях
ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> • применять традиционные ценности в профессиональной среде, принимая этически обоснованные решения • демонстрировать уважение и поддержку в отношениях с коллегами, что способствует созданию положительного рабочего климата • продемонстрировать знание основных антикоррупционных стандартов и норм, применяемых в профессиональной сфере 	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на Государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических и практических занятиях