

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

СОГЛАСОВАНО

Председатель наблюдательного совета ГАПОУ  
«Тетюшский государственный колледж  
гражданской защиты»

 /С.А. Фокин/

30 июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Тетюшский  
государственный колледж  
гражданской защиты»

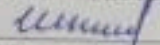
 /Т.Ю. Адаева/

Приказ № 124 от 30 июня 2025 г.



СОГЛАСОВАНО

Начальник «Тетюшский РУЭС»  
ПАО «Таттелеком»

 Хуснутдинов Ш.Р.

30 июня 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**  
Для специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий  
искусственного интеллекта

2025 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта (приказ Министерства просвещения РФ от 24 декабря 2024 г. N 1025).

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Разработчики:

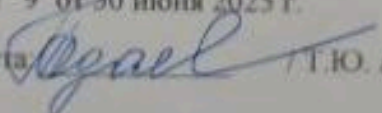
1. Шакирова Л.И., преподаватель ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии математики и естественнонаучных дисциплин ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,

протокол № 4 от 30 июня 2025 г.

председатель ПЦК:  Е.Г. Дороднова/

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты», протокол № 9 от 30 июня 2025 г.

председатель педагогического совета:  Т.Ю. Адасова/

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
  2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
  3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
  4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
  5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
-

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы (далее ООП) по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта при освоении основного вида деятельности *Обучение готовых моделей искусственного интеллекта*.

## 1.2. Цели и задачи практики

- формирование у обучающихся первоначальных умений и практического опыта в рамках профессиональных компетенций, соответствующих основному виду деятельности;
- формирование у обучающихся общих компетенций, соответствующих основному виду деятельности.

В результате прохождения учебной практики обучающийся приобретает опыт практической деятельности:

*Владеть навыками:*

- Подбор и настройка готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения.
- Создавать сценарии обучения, подготовки данных для обучения, настройки гиперпараметров для достижения оптимального результата.
- Процесс обучения моделей на подготовленных данных, применение методов калибровки для улучшения точности моделей.
- Оценивать эффективность обученных моделей, корректировать обучение при необходимости, анализировать ошибки и улучшать 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:*

- 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:*
- 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.

Учебная практика обучающихся проводится в рамках освоения профессиональных модулей:

ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом реализации программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках основного вида деятельности по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

### 2.1. Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВДЗ</i>	<i>Обучение готовых моделей искусственного интеллекта</i>
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.

### 2.2. Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
-----	--------------------------------

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код ПМ /УП	Объем, ак.ч.	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.03.01 Учебная практика: обучение готовых моделей искусственного интеллекта	108	4 курс 8 семестр	Дифференцированный зачет
Всего УП	108	X	X

Наименование разделов, тем	Содержание по модулям видов работ	Объем в часах (в днях)	Компетенции и личностные результаты освоенные
1	2	3	4
<b>ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов</b>			
<b>1 Подготовительный этап</b>	Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж на рабочем месте.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5,
<b>2 Основной этап</b>	– Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение). – Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (чистка, нормализация, аугментация данных). – Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (например, SVM, Random Forest). – Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных. – Интеграция обученной модели ИИ в	96	

	<p>информационную систему с использованием API.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ.</li> <li>– Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях.</li> <li>– Создание базовых промтов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ.</li> <li>– Настройка промтов для обработки текстов, изображений и числовых данных.</li> <li>– Тестирование и оптимизация промтов для повышения точности ответа ИИ.</li> </ul>	
<b>3 Итоговый этап</b>	Оформление дневника, отчета и других документов по практике. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике	<b>8</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>108</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест практики соответствует содержанию деятельности и даёт возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по осваиваемому виду деятельности, предусмотренному программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Лаборатория информационных ресурсов: автоматизированные рабочие места обучающихся с конфигурацией

### 4.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 4.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

а) основная учебная литература

1. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс ; перевод А. И. Осипов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 312 с.

— ISBN 978-5-4488-0116-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89866>

2. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202>

3. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.

б) дополнительная учебная литература

1. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-1654-5. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120490.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Винокуров, И. В. Разработка iOS-приложений на языке Swift в среде Xcode : учебное пособие для бакалавров / И. В. Винокуров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 150 с. — ISBN 978-5-4497-1425-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115698.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Штеренберг С. И. Защита информации в компьютерных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Штеренберг С. И. — СПб.: СПбГУПТД, 2022.— 81 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2022163](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2022163), по паролю.

4. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке С# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева.

---

- Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475228>
5. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с.  
— ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96017.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Дроботун Н. В. Алгоритмизация и программирование. Язык Python [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дроботун Н. В., Рудков Е. О., Баев Н. А. — СПб.: СПбГУПТД, 2020.— 119 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=202064](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202064), по паролю.

в) учебно-методическая литература

1. Сысоев, Д. В. Введение в теорию искусственного интеллекта : учебное пособие / Д. В. Сысоев, О. В. Курипта, Д. К. Проскурин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-4497- 1092-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108282.html> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Барский, А. Б. Искусственный интеллект и логические нейронные сети : учебное пособие / А. Б. Барский. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-4383-0155-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95270.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Пименов В. И. Системы искусственного интеллекта. Инструменты разработки. Экспертные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пименов В. И., Небаев И. А. — СПб.: СПбГУПТД, 2023.— 56 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=202316](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202316), по паролю.
4. Кудинов, Ю. И. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, А. Ю. Келина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-88247-956-4, 978-5-4488-0757-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92834.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Методы оценки	Критерии оценки
--	---------------	-----------------

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Экспертная оценка предоставляемого пакета документов (дневник, отчет о прохождении практики, аттестационный лист, характеристика).</p>	<p>«Оценка «отлично» выставляется, если студент: предоставляет полный пакет документов; подкрепляет теоретические знания наглядно-иллюстративной составляющей, отражающей суть вопроса (практический опыт). Оформление необходимых документов отвечает предъявляемым требованиям. При публичной защите студент полно и четко отвечает на поставленные вопросы. Руководитель практики от организации отмечает в характеристике и аттестационном листе, что по итогам прохождения практики студент заслуживает оценки «отлично».</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>		<p>Оценка «хорошо» выставляется, если студент: предоставляет полный пакет документов; подкрепляет теоретические знания наглядно-иллюстративной составляющей, отражающей суть вопроса (практический опыт). Оформление необходимых документов отвечает предъявляемым</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>		<p>Оценка «хорошо» выставляется, если студент: предоставляет полный пакет документов; подкрепляет теоретические знания наглядно-иллюстративной составляющей, отражающей суть вопроса (практический опыт). Оформление необходимых документов отвечает предъявляемым</p>
<p>ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.</p>		
<p>ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.</p>		
<p>ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых</p>		