

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ПРОГРАММА

УП.01.01 Учебной практики

Разработка кода для искусственного интеллекта
по профессиональному модулю

ПМ.01 Разработка кода для искусственного интеллекта

для обучающихся специальности

09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного
интеллекта

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 24.12.2024 г. № 1025 (в действующей редакции), Федеральной образовательной программой среднего общего образования от 18.05.2023 г. № 371, а также примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины для профессиональных образовательных организаций и примерным учебно-методическим комплексом по общеобразовательной дисциплине, рекомендованной «Институтом развития профессионального образования» (ИРПО) от 2026 г.

и в соответствии с учебным планом СмК специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным директором колледжа Кандауровой Н.В. на 2026 - 2027 учебный год

Организация разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования «Ставропольский многопрофильный колледж».

Разработчики:

1. Мохова Елена Александровна

Экспертиза: Федорова Н.В. - заместитель директора по практическому обучению СмК.

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Общеобразовательных дисциплин и педагогики

Протокол №7 от 22.01.2026

Заведующий кафедрой Батаргазиева Зюляль Язмамбетовна

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы (далее ООП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, в части освоения основного вида профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.01 Разработка кода для искусственного интеллекта и освоения соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Профессиональные компетенции (ПК):

1. ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
2. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
3. ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием
4. ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки
5. ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
6. ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода
7. ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цели учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Разработка кода для искусственного интеллекта:

Цели практики: освоение методов разработки кода для обучения искусственного интеллекта.

Задачи практики:

~ овладеть навыками разработки программных модулей в системах искусственного интеллекта;

~ овладеть навыками разработки мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта;

~ овладеть навыками тестирования программных модулей.

В результате освоения учебной практики обучающийся должен освоить следующие результаты:

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Вид учебной работы	Объём в часах
Практическая подготовка	144
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	144
Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В результате прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка кода для искусственного интеллекта, обучающиеся осваивают следующие компетенции:

1. ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
2. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
3. ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием
4. ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки
5. ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
6. ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода
7. ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии
8. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
9. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
10. 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
11. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
12. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
13. 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
14. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебных работ на практике	Объём в часах	Реализуемые компетенции	Формы текущего контроля
1	Искусственный интеллект и анализ данных	Сбор и предобработка данных из открытых источников для задач машинного обучения.	12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.	Собеседование
2	Разработка простых программных модулей для анализа данных с использованием библиотек Python (Pandas, NumPy).	Разработка простых программных модулей для анализа данных с использованием библиотек Python (Pandas, NumPy).	12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.	Выполнение индивидуальных заданий
3	Разработка базовых моделей машинного обучения (линейная регрессия, дерево решений) для реальных задач	Разработка базовых моделей машинного обучения (линейная регрессия, дерево решений) для реальных задач	12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.	Выполнение практический заданий. Анализ формирования практических профессиональных умений и приобретения практического опыта при освоении компетенции практики.
4	Алгоритмы и машинное обучение.	Визуализация данных и результатов работы моделей ИИ с использованием Matplotlib.	12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.	Выполнение индивидуальных заданий
5	Основы мобильной разработки	Интеграция предобученной модели машинного обучения в простое мобильное приложение (Android Studio).	12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.	Выполнение индивидуальных заданий
6	Разработка прототипа мобильного приложения с элементами ИИ (например, распознавание объектов).	Разработка прототипа мобильного приложения с элементами ИИ (например, распознавание объектов).	12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.	Выполнение индивидуальных заданий
7	Тестирование и развертывание мобильных ИИ-приложений.	Написание и отладка юнит-тестов для программных модулей, реализованных в ИИ-системах.	18	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.	Выполнение индивидуальных заданий
8	Работа с системами контроля версий (Git, GitHub) для управления проектами	Работа с системами контроля версий (Git, GitHub) для управления проектами	18	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.	Выполнение индивидуальных заданий
9	Тестирование ИИ- модулей и систем	Контейнеризация простых ИИ-приложений с использованием Docker.	18	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.	Выполнение индивидуальных заданий
10	Внедрение и отладка CI/CD процессов для автоматизированного тестирования.	Внедрение и отладка CI/CD процессов для автоматизированного тестирования.	18	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.	Аттестация по итогам прохождения практики. Защита отчёта.
Всего			144		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

4.1. Требования к условиям допуска обучающихся к учебной практике

К учебной практике профессионального модуля ПМ.01 Разработка кода для искусственного интеллекта допускаются обучающиеся, освоившие теоретическую подготовку по МДК.01.01 Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта, МДК.01.02 Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта, МДК.01.03 Тестирование программных модулей

4.2. Требования к минимальному материально-техническому оснащению

Компьютерный класс

Кабинет информатики (компьютерные классы)

Лаборатория информационно-коммуникационных систем

Лаборатория управления проектной деятельностью:

1. Системный блок (15 шт.)
2. Монитор (15 шт.)
3. Клавиатура (15 шт.)
4. Компьютерная мышь (15 шт.)
5. Компьютерный стол (15 шт.)
6. стул (15 шт.)
7. Автоматизированное рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
8. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
9. Многофункциональное устройство (1 шт.)
10. стол преподавателя (1 шт.)
11. доска (1 шт.)

4.3. Информационное обеспечение обучения

4.3.1 Основные печатные издания

1. Огарок, А. Л. Проектирование интеллектуальных информационных систем : учебное пособие / А. Л. Огарок. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-7339-2320-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448943>

4.3.2 Дополнительные источники

1. Кривоносова, Н. В. Проектирование информационных систем: практикум : учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/381530>.
2. Васильева, И. И. Структурное и объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / И. И. Васильева, О. Ю. Мелякова. — Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2016. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195792>
3. Кущ, М. В. Проектирование информационных систем: Практикум : учебное пособие / М. В. Кущ, Н. А. Стариковская. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 87 с. — ISBN 978-5-7339-2546-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/498056>

4.3.3 Интернет-ресурсы

1. Лань : электронно-библиотечная система - e.lanbook.com

4.4 Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в оснащённых кабинетах колледжа. Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий.

Распределение ежедневного рабочего времени обучающихся на учебной практике в соответствии с рабочей программой включает выполнение практических заданий.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики - 6 часов в день и не более 36 академических часов в неделю.

На обучающихся, проходящих учебную практику, распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие на базе практической подготовки.

4.5 Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение

Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 Разработка кода для искусственного интеллекта проводится преподавателями дисциплин

профессионального цикла.

Руководитель практики, осуществляющий непосредственное руководство ученой практикой обучающихся, должен иметь высшее образование, соответствующее профилю специальности, проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

5.1 Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Разработка кода для искусственного интеллекта на обучающихся распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие на базе практической подготовки.

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны:

- получить инструктаж по технике безопасности и охране труда;
- вести дневник по практике в установленной форме;
- составить отчет по практике;
- получить характеристику установленного образца, отражающую результаты работы обучающегося, освоение им профессиональных и общих компетенций;
- получить аттестационный лист с указанием уровня освоенных компетенций (высокий уровень освоения компетенций соответствует оценке «отлично», средний уровень - «хорошо», плохой - «удовлетворительно»).

Оценка результатов освоения учебной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителем в форме дифференцированного зачета.

Оценка обучающимся определяется исходя из частных показателей:

1. степень и качество выполнения обучающимся программы практики;
2. результаты освоения профессиональных и общих компетенций;
3. результаты выполнения заданий по практике;
4. характеристика руководителей практики;
5. аттестационный лист руководителей практики (с указанием уровня освоения компетенций);
6. уровень теоретической и практической подготовленности к соответствующей деятельности, определяемой задачами практики;
7. содержание и качество оформления отчетных документов.

Оценка «отлично» ставится обучающемуся (с учетом сформулированных выше показателей) при условии исполнения на высоком уровне намеченного в соответствии с программой практики объем работ, формировании навыков, умений, определяемых данным видом практики, высокого уровня освоения общих

и профессиональных компетенций.

Оценка «хорошо» ставится при незначительном нарушении требований, предъявляемых к оценке «отлично».

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если нарушения были значительными.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за грубое нарушение требований, предъявляемых к оценке «отлично».

Для оценки результатов практики используются методы:

1. наблюдения за работой практиканта;
2. беседы с обучающимися;
3. проверки выполнения заданий;
4. анализа документации по ученой практике.

5.2 Требования к написанию отчета по практике

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

1. Титульный лист;
2. введение;
3. содержание;
4. отчет о практике (не менее 2 глав);
5. список использованных источников

При оформлении текста отчета следует придерживаться следующих рекомендаций:

- формат страницы текста - А4;
- ориентация страницы - книжная;
- поля: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм;
- шрифт - Times New Roman;
- кегль шрифта - 14 пт;
- цвет текста - черный;
- абзацный отступ - 1,25 см;
- межстрочный интервал – полуторный;
- выравнивание текста по ширине.

В тексте выделение полужирного начертания, курсива и подчеркивания не

допускается.

Набор текста выполняется с использованием персонального компьютера в любом текстовом редакторе, обеспечивающем корректное сохранение или экспорт документа в формат .doc (.docx), и распечатывается на белой бумаге указанного формата.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные в работе приводятся на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организации в переводе на русский язык с добавлением при первом упоминании оригинального названия.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов печатаются с абзацного отступа 1,25 см с прописной буквы без точки в конце и без подчеркивания.

Разделы, содержание, введение, заключение, список использованных источников начинаются с новой страницы. Подразделы на новую страницу не выносятся, продолжая текст. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Любые пометки, подчеркивания, исправления корректором категорически недопустимы.

За содержание работы, правильность данных отвечает студент – автор работы.

В отчете о прохождении практики должны быть отражены следующие сведения: место и время прохождения практики; описание выполненной работы по отдельным разделам программы и конкретного плана. К отчету о прохождении практики могут быть приложены документы, составленные самим обучающимся при ее прохождении, оформленные в виде приложений. В отчет по практике для получения первичных профессиональных навыков входит титульный лист, текст отчета (15-20 страниц) и образцы документов, обозначенных руководителем практики во время прохождения практики.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;

- перечень основных работ изданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть:

- характеристика базы практики;
- описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики;
- перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов.

Заключение:

- необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики;
- дать предложения по совершенствованию и организации работы предприятия;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Список использованных источников содержит 15-20 авторов, включая законодательную базу.

Приложения (при наличии).

Общий объем отчета 15-20 страниц машинописного текста (включая в себя введение, основную часть работы, заключение).

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками. Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется справа в верхней части листа без точки в конце номера. Схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объем работы.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется.

На защиту практики обучающийся представляет: