

Центросоюз Российской Федерации
Нижегородский областной союз потребительских обществ
«Нижегородский экономико-технологический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01. РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛ-
ЛЕКТА**

Специальность 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искус-
ственного интеллекта

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта и рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Разработка кода для обучения искусственного интеллекта

Рассмотрено
на заседании цикловой комиссии
естественнонаучных дисциплин
и информационных технологий
3 февраля 2026 года

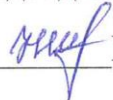
Председатель цикловой комиссии

 /Стюкова Н.В./

Одобрено НМС НЭТК

3 февраля 2026 года

Председатель НМС

 Щепетинщикова Н.Н.

Разработчик:

Солдатова С.И. – преподаватель НЭТК

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01. РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта в части освоения вида профессиональной деятельности Разработка кода для обучения искусственного интеллекта.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения

Учебная практика является составной частью ПМ.01 Разработка кода для обучения искусственного интеллекта.

Ее цель – формирование у обучающихся умений и первоначальных навыков.

Учебная практика реализуется по виду профессиональной деятельности - Разработка кода для обучения искусственного интеллекта для последующего освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.

ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.

ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.

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 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;

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 108 часов.

Практическая подготовка – 108 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

2.1. Тематический план учебной практики

№ пп	Наименование разделов и тем практики	Количество часов
1	Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	36
2	Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта	36
3	Тестирование программных модулей	34
4	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
	ИТОГО	108

2.2. Содержание учебной практики

Код ПК	Наименование тем учебной практики	Виды работ	Количество часов
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3,	Тема 1. Разработка программных модулей в	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	36

ПК 1.4	системах искусственного интеллекта	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Тема 2. Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	36
ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7	Тема 3. Тестирование программных модулей	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. Выполнять тестирование программного кода. Составлять тестовые сценарии.	34
ПК 1.1-1.7	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает Реализация программы модуля предполагает наличие

- *учебного кабинета Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенного оборудованием:*

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)

Рабочее место преподавателя

Шкаф для хранения учебной и методической литературы

Доска меловая

ПК преподавателя (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь)

ПК (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся

Мультимедийный проектор

Экран

Комплект учебно-методических материалов

МФУ (принтер, сканер, копир)

Сервер (удаленный доступ).

- *лаборатории Программирования и баз данных, оснащенной оборудованием:*

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)

Рабочее место преподавателя

Шкаф для хранения учебной и методической литературы

Доска меловая

ПК преподавателя (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь)

ПК (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся

Мультимедийный проектор

Экран

Комплект учебно-методических материалов

МФУ (принтер, сканер, копир)

Сервер (удаленный доступ).

- лаборатории Организации и принципов построения информационных систем, оснащенной оборудованием:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)

Рабочее место преподавателя

Шкаф для хранения учебной и методической литературы

Доска меловая

ПК преподавателя (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь)

ПК (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся

Мультимедийный проектор

Экран

Комплект учебно-методических материалов

Программное обеспечение:

1. 1. Операционная система (Debian 13)
2. ПО для просмотра документов в формате PDF (Yandex Браузер)
3. ПО для архивации (7-Zip)
4. ПО офисный пакет (OnlyOffice)
5. ПО веб-браузер (Яндекс Браузер)
6. ПО редактор диаграмм (P7-Графика, draw.io)
7. ПО Системы контроля версий (GitLab)
8. Программная платформа (NET, Java SE Development Kit, Anaconda3)
9. ПО среда разработки (Microsoft Visual Studio Code, Eclipse IDE for Java)
10. Среда для разработки графических интерфейсов (Qt Designer)
11. Текстовый редактор (Visual Studio Code)
12. Клиент для работы с API (Bruno, Insomnia)
13. ПО СУБД (DBeaver Community, MySQL Workbench)
14. Контейнерная платформа Kubernetes
15. Система мониторинга Zabbix
16. Система логирования LogHouse
17. Секрет-менеджер Vault, HashiCorp
18. Средства защищённого удалённого доступа WireGuard
19. Инструментарий автоматизации развертывания инфраструктуры Ansible
20. Инструмент бизнес-аналитики и генерации отчётов SpagoBI
21. Платформа для тестирования на проникновение (VulnHub)
22. Система документирования инцидентов (APM Инцидент, SORM-Трекер)
23. Облачная среда (Яндекс Облако)
24. Инструмент бизнес-аналитики и генерации отчётов (Redash)

3.2. Информационное обеспечение

Основные источники:

1. Емелина, Е. И., Поддержка и тестирование программных модулей : учебник / Е. И. Емелина. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-14483-1. — URL: <https://book.ru/book/957274>
2. Проскуряков, А.В. Качество и тестирование программного обеспечения. Метрология программного обеспечения : Учебное пособие / А.В. Проскуряков — Ростов-на-Дону – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. — 197 с. — ISBN 978-5-9275-4044-0. — URL: <https://book.ru/book/947328>
3. Попов, А. А., Разработка мобильных приложений : учебник / А. А. Попов. — Москва : КноРус, 2025. — 602 с. — ISBN 978-5-406-14337-7. — URL: <https://book.ru/book/957000>
4. Сидоркина, И. Г., Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / И. Г. Сидоркина. — Москва : КноРус, 2026. — 245 с. — ISBN 978-5-406-14910-2. — URL: <https://book.ru/book/959436>
5. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство

Юрайт, 2026. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18417-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586728>

6. 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, 2026. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20364-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587749>

7. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Иванов ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 88 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20852-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558866>

Дополнительные источники:

1. Программирование глубоких нейронных сетей на языке Python: учебное пособие / Н.И. Цуканова. – Москва: КУРС, 2024. – 224 с.

4. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Отчетными документами, характеризующими и подтверждающими прохождение обучающимися учебной практики являются Отчет о прохождении учебной практики (приложение Б) и дневник учебной практики (приложение В).

Отчет о прохождении учебной практики составляется индивидуально каждым обучающимся в соответствии с выданным руководителем индивидуальным заданием (приложение А). Отчет о практике является документом обучающего, отражающим выполненную им работу согласно программе практики.

Текст отчёта оформляется на одной стороне стандартного листа А4 белой бумаги с книжной ориентацией, шрифт 14 Times New Roman через 1.5 интервала. Поля: верхнее, нижнее, левое - 20 мм, правое - 10 мм. Выравнивание текста по ширине страницы, отступ слева (абзац)- 1, 25. Заголовки отделяют от текста двумя интервалами. Название разделов (заголовки) печатают прописными буквами, без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Страницы текста нумеруют арабскими цифрами от титульного листа до последнего. Номер на титульном листе не проставляется, но включается в общую нумерацию. Текст выравнивается по ширине, а заголовки – по центру.

Общий объем отчета должен составлять 10 страниц без учета приложений. Отчет, оформленный надлежащим образом, должен быть сброшюрован с помощью папки типа скоросшивателя.

- Структура отчета:
- Титульный лист.
- Содержание.
- Основная часть.
- Выводы.
- Приложения.
- Содержание включает наименование всех разделов (тем), вопросов с указанием номера страниц, на которых размещается начало раздела (темы).

В основной части работы излагается материал по всем разделам (темам), вопросам программы практики.

В выводах подводятся итоги практики, формулируются основные выводы. Вывод размещается на отдельной странице, снабжается заголовком «Вывод», не нумеруется как раздел и включается в общее количество страниц.

Приложения оформляются как дополнение отчета на последующих его страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, Б, В и т.д. На все приложения в отчете должны быть ссылки. В приложении могут быть включены материалы, уточняющие, дополняющие текст отчёта: - таблицы, схемы, графики, иллюстрированный материал, фотографии; - инструкции; - копии документов; - нормативно-технологическая документация.

Дневник учебной практики содержит краткое описание видов работ, выполненных обучающимся за каждый день практики. Оценка выставляется ежедневно руководителем практики в журнал учебных занятий.

В последний день практики дневник подписывает руководитель практики от образовательной организации и составляет аттестационный лист (приложение Г).

В аттестационном листе, разработанным руководителем практики от образовательной организации, проставляются оценки по каждому виду работ, выполненному во время учебной практики.

Аттестационный лист подписывается руководителем практики от образовательной организации.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества выполненных работ, приобретения первоначальных практических навыков обучающимися в период прохождения учебной практики.

Критерии оценки:

- оценка «5» (отлично) выставляется обучающему, который своевременно и на высоком уровне выполнил весь намеченный программой практики объем работы; проявлял самостоятельность, инициативность в решении поставленных вопросов. Предоставил отчет по практике без ошибок и неточностей.

- оценка «4» (хорошо) выставляется обучающему, который своевременно и на достаточном уровне выполнил весь намеченный программой практики объем работы; но допускал незначительные неточности и не всегда проявлял самостоятельность и инициативность в решении поставленных вопросов. Предоставил отчет с ошибками в оформлении и незначительными неточностями.

- оценка «3» (удовлетворительно) выставляется обучающему, который при выполнении работ допускает отклонения от требований, не выполняется в полном объеме намеченный программой практики объем работы, не проявляет самостоятельности и инициативности в решении поставленных вопросов. Предоставляет отчет по практике с ошибками.

- оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется обучающему, если при выполнении работ допускаются грубые ошибки, не выполняется весь намеченный программой практики объем работы. Отчет по практике не представлен или содержит грубые ошибки.

По итогам учебной практики обучающий должен предоставить заведующему производственной практики колледжа следующие документы:

- индивидуальное задание;
- отчет о прохождении учебной практики;
- дневник учебной практики;
- аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций.

5. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика завершается дифференцированным зачетом.

Условием допуска к дифференцированному зачету является:

- наличие аттестационного листа по практике с положительными оценками за все виды работ;
- наличие дневника и отчета о прохождении учебной практики, отвечающего требованиям, изложенным в п.4.

Итоговая оценка по учебной практике выставляется по результатам дифференцированного зачета.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется в процессе выполнения обучающимися заданий учебной практики.

Результаты (умения и первоначальные навыки)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> - анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам; - применять методы алгоритмизации для решения задач программирования; - разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ; - реализовывать программные модули на основе требований технического задания; - соблюдать при разработке принципы «чистого кода»; - использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки; - оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями; - документировать разработанный программный код; соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, pep8 для python); - работать с системами контроля версий для управления проектами; - организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений; - разрешать конфликты при слиянии кода; - использовать инструменты для отладки программного кода; - идентифицировать и исправлять ошибки в программе; - применять методы логирования для анализа выполнения программ; - проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование); - выполнять настройки окружения и подготовку тестовых данных - фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов; - определять уровень критичности дефектов; - разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций; - восстанавливать окружение и тесты после сбоя; - проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов; - разрабатывать тестовые пакеты и 	<p>Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p> <p>Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.</p> <p>Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p> <p>Выполнять тестирование программного кода.</p> <p>Составлять тестовые сценарии.</p>	<p>Дифференцированный зачет</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на практике со стороны руководителя практики</p> <p>Текущий контроль в форме проверки заданий по практике</p>
--	---	---

<p>задания на выполнение тестирования;</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать шаблоны для написания тест-кейсов;- оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования;- оценивать тесты на соответствие целям тестирования.		
---	--	--

ЦЕНТРОСОЮЗ РФ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ СОЮЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ОБЩЕСТВ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ
ПМ _____

Наименование профессионального модуля

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Специальность _____
Код и наименование специальности

_____ курс _____ группа

Место прохождения практики:

(Название лаборатории, кабинета, организации, учреждения)

Сроки практики с _____ 202_ г. по _____ 202_ г.

Всего часов по практике __ час.

№ п/п	Задание, раскрывающее содержание практики	Даты выполнения задания	Форма отчетности

Руководитель практики
от образовательной организации _____

должность

подпись

ФИО

Ознакомлен _____ / _____ /

ЦЕНТРОСОЮЗ РФ
 НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ СОЮЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ОБЩЕСТВ
 НИЖЕГОРОДСКИЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс и название профессионального модуля

Специальность _____

Код и наименование специальности

Обучающегося(йся) _____ курса _____ группы

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место практики _____

(Название лаборатории, кабинета)

Сроки практики с _____ 20 г. по _____ 20 г.

Всего часов по практике _____ час.

Руководитель практики
 от образовательной организации

должность

подпись

ФИО

Зав. производственной
 практикой

подпись

ФИО

Оценка по практике

Арзамас

ЦЕНТРОСОЮЗ РФ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ СОЮЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ОБЩЕСТВ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

_____ Индекс и название профессионального модуля

Специальность _____ Код и наименование специальности

Обучающегося(йся) _____ курса , _____ группы

_____ (Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место практики _____ (Название лаборатории, кабинета)

Сроки практики с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

Всего часов по практике _____ час.

Руководитель практики
От образовательной организации _____ должность _____ подпись _____ ФИО

Зав. производственной
практикой _____ подпись _____ ФИО

Арзамас

Аттестационный лист

Обучающий(ая)ся _____,

ФИО

_____ курса по специальности _____

код и наименование специальности

прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю

индекс и название профессионального модуля

в объеме ____ часов с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

в частном профессиональном образовательном учреждении «Нижегородский экономико-технологический колледж»

(название организации, лаборатории, кабинета)

Критерии оценки:

5 баллов – качество выполненных заданий высокое, ярко выраженное, проявляется всегда;

4 балла – качество выполненных заданий среднее, проявляется в зависимости от ситуации;

3 балла – качество выполненных заданий умеренно выраженное, проявляется редко;

2 балла – качество выполненных заданий выражено слабо, не выражено.

Виды и качество выполнения работ в период учебной практики

Код формируемых компетенций	Виды работ, выполненных обучающимся во время практики	Оценка
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	
ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. Выполнять тестирование программного кода. Составлять тестовые сценарии.	

Итоговая оценка _____

«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____

Зав. производственной практикой

подпись

ФИО

Ознакомлен:

_____/_____

«__» _____ 20__ г.

Центросоюз Российской Федерации
Нижегородский областной союз потребительских
«Нижегородский экономико-технологический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 09.02.13 ИНТЕГРАЦИЯ РЕШЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта и рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Администрирование баз данных.

Рассмотрено
на заседании цикловой комиссии
естественнонаучных дисциплин
и информационных технологий
3 февраля 2026 г.

Председатель цикловой комиссии


Стюкова Н.В.

Одобрено НМС НЭТК

3 февраля 2026 г.

Председатель НМС


Щепетинщикова Н.Н.

Разработчик:

Кисарова М.В. – преподаватель НЭТК

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта в части освоения вида профессиональной деятельности Администрирование баз данных.

1.2. Цель и задачи учебной практики – требования к результатам освоения

Учебная практика является составной частью ПМ.02 Администрирование баз данных.

Цель учебной практики – формирование у обучающихся умений и первоначальных навыков по выполнению процедур и регламентов администрирования баз данных.

В результате прохождения учебной практики по указанному виду профессиональной деятельности должны быть сформированы умения и приобретены первоначальные навыки в составе следующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.

ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.

ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.

ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.

ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.

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 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.

Планируемые результаты обучения – умения и первоначальные навыки в рамках формирования профессиональных компетенций.

Первоначальные навыки	Код ПК	Уметь
Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Восстановления системы.	ПК 2.1	Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных;
Администрирования сервера баз данных; Участия в администрировании отдельных компонент серверов;	ПК 2.2	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных; Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных
Документирования результатов аудита безопасности информации; Использования процедуры резервного копирования баз данных; Использования процедуры	ПК 2.3.	Дать независимую оценку уровня безопасности Производить регламентное обновление программного обеспечения Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.

восстановления баз данных		
Подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных	ПК 2.4	Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;
Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных	ПК 2.5	Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 72 часа, в том числе практическая подготовка – 72 часа

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

№ пп	Наименование разделов и тем практики	Количество часов
1	Управление и автоматизация баз данных	36
2	Технология разработки и защиты баз данных	36
	ИТОГО	72

2.2. Содержание учебной практики

Код ПК	Наименование тем учебной практики	Виды работ	Количество часов
ПК 2.1–2.3	Тема 1. Управление и автоматизация баз данных	<ul style="list-style-type: none">– Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД).– Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных.– Создание и проектирование базы данных.– Управление доступом и настройка прав пользователей.– Резервное копирование и восстановление баз данных.– Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных.	36
ПК 2.4, 2.5	Тема 2. Технология разработки и защиты баз данных	<ul style="list-style-type: none">– Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД.– Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных.– Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей.– Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей.	34
ПК 2.1-2.5	Дифференцированный зачет		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится концентрированно по неделям при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Учебная практика проводится преподавателем дисциплин профессионального цикла. Реализация программы практики осуществляется в **Лаборатории программирования и баз данных**.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программирования и баз данных»:

-Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)

-Рабочее место преподавателя

-Шкаф для хранения учебной и методической литературы

-Доска меловая

Технические средства обучения:

-ПК преподавателя (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь)

-ПК (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся

-Мультимедийный проектор

-Экран

-МФУ (принтер, сканер, копир)

-Сервер (удаленный доступ).

- Учебно-методические комплекты

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566520>
2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566521>
3. Маркин, А. В. Базы данных. PostgreSQL : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 828 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21780-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582051>
4. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566517>
5. Парфенов, Ю. П. Постреляционные хранилища данных : учебное пособие для вузов / Ю. П. Парфенов ; под научной редакцией Н. В. Папуловской. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 97 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21173-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559502>
6. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563146>

Дополнительные источники:

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забаурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567283>
2. Кондрашов, Ю. Н., Анализ данных и машинное обучение на платформе MS SQL Server : учебное пособие / Ю. Н. Кондрашов. — Москва : Русайнс, 2026. — 303 с. — ISBN 978-5-466-10463-9. — URL: <https://book.ru/book/960308> — Текст : электронный.
3. Кондрашов, Ю. Н., Язык SQL. Сборник ситуационных задач по дисциплине «Базы данных» : учебно-практическое пособие / Ю. Н. Кондрашов. — Москва : Русайнс, 2026. — 125 с. — ISBN 978-5-466-09753-5. — URL: <https://book.ru/book/959301>. — Текст : электронный.
4. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568900>
5. Основы управления информационными технологиями в организации : учебник / А. А. Алмазов, Е. В. Васильева, В. П. Кирпичев [и др.] ; под общ. ред. Е. В. Васильевой. — Москва : КноРус, 2025. — 226 с. — ISBN 978-5-406-14138-0. — URL: <https://book.ru/book/956844> — Текст : электронный.
6. Середенко, Н. Н., Информационно-аналитические системы : учебное пособие / Н. Н. Середенко, К. В. Чернышева, С. И. Афанасьева. — Москва : КноРус, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-406-14030-7. — URL: <https://book.ru/book/956557>. — Текст : электронный.

7. Тесленко, И. Б. Анализ больших данных : учебное пособие / И. Б. Тесленко, В. Е. Крылов, А. М. Губернаторов [и др.]. — Москва : КноРус, 2025. — 295 с. — ISBN 978-5-406-14006-2. — URL: <https://book.ru/book/955989>. — Текст : электронный.

4. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Отчетными документами, характеризующими и подтверждающими прохождение обучающимися учебной практики являются Отчет о прохождении учебной практики (приложение Б) и дневник учебной практики (приложение В).

Отчет о прохождении учебной практики составляется индивидуально каждым обучающимся в соответствии с выданным руководителем индивидуальным заданием (приложение А). Отчет о практике является документом обучающего, отражающим выполненную им работу согласно программе практики.

Текст отчёта оформляется на одной стороне стандартного листа А4 белой бумаги с книжной ориентацией, шрифт 14 Times New Roman через 1.5 интервала. Поля: верхнее, нижнее, левое - 20 мм, правое - 10 мм. Выравнивание текста по ширине страницы, отступ слева (абзац)- 1, 25. Заголовки отделяют от текста двумя интервалами. Название разделов (заголовки) печатают прописными буквами, без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Страницы текста нумеруют арабскими цифрами от титульного листа до последнего. Номер на титульном листе не проставляется, но включается в общую нумерацию. Текст выравнивается по ширине, а заголовки – по центру.

Общий объем отчета должен составлять 10 страниц без учета приложений. Отчет, оформленный надлежащим образом, должен быть сброшюрован с помощью папки типа скоросшивателя.

- Структура отчета:
- Титульный лист.
- Содержание.
- Основная часть.
- Выводы.
- Приложения.
- Содержание включает наименование всех разделов (тем), вопросов с указанием номера страниц, на которых размещается начало раздела (темы).

В основной части работы излагается материал по всем разделам (темам), вопросам программы практики.

В выводах подводятся итоги практики, формулируются основные выводы. Вывод размещается на отдельной странице, снабжается заголовком «Вывод», не нумеруется как раздел и включается в общее количество страниц.

Приложения оформляются как дополнение отчета на последующих его страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, Б, В и т.д. На все приложения в отчете должны быть ссылки. В приложении могут быть включены материалы, уточняющие, дополняющие текст отчёта: - таблицы, схемы, графики, иллюстрированный материал, фотографии; - инструкции; - копии документов; - нормативно-технологическая документация.

Дневник учебной практики содержит краткое описание видов работ, выполненных обучающимся за каждый день практики. Оценка выставляется ежедневно руководителем практики в журнал учебных занятий.

В последний день практики дневник подписывает руководитель практики от образовательной организации и составляет аттестационный лист (приложение Г).

В аттестационном листе, разработанным руководителем практики от образовательной организации, проставляются оценки по каждому виду работ, выполненному во время учебной практики.

Аттестационный лист подписывается руководителем практики от образовательной организации.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества выполненных работ, приобретения первоначальных практических навыков обучающимися в период прохождения учебной практики.

Критерии оценки:

- оценка «5» (отлично) выставляется обучающему, который своевременно и на высоком уровне выполнил весь намеченный программой практики объем работы; проявлял самостоятельность, инициативность в решении поставленных вопросов. Предоставил отчет по практике без ошибок и неточностей.
- оценка «4» (хорошо) выставляется обучающему, который своевременно и на достаточном уровне выполнил весь намеченный программой практики объем работы; но допускал незначительные неточности и не всегда проявлял самостоятельность и инициативность в решении поставленных вопросов. Предоставил отчет с ошибками в оформлении и незначительными неточностями.
- оценка «3» (удовлетворительно) выставляется обучающему, который при выполнении работ допускает отклонения от требований, не выполняется в полном объеме намеченный программой практики объем работы, не проявляет самостоятельности и инициативности в решении поставленных вопросов. Предоставляет отчет по практике с ошибками.
- оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется обучающему, если при выполнении работ допускаются грубые ошибки, не выполняется весь намеченный программой практики объем работы. Отчет по практике не представлен или содержит грубые ошибки.

По итогам учебной практики обучающий должен предоставить заведующему производственной практики колледжа следующие документы:

- индивидуальное задание;
- отчет о прохождении учебной практики;
- дневник учебной практики;
- аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций.

5. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика завершается дифференцированным зачетом.

Условием допуска к дифференцированному зачету является:

- наличие аттестационного листа по практике с положительными оценками за все виды работ;
- наличие дневника и отчета о прохождении учебной практики, отвечающего требованиям, изложенным в п.4.

Итоговая оценка по учебной практике выставляется по результатам дифференцированного зачета.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется в процессе выполнения обучающимися заданий учебной практики.

Результаты		Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
первоначальные навыки	Умения		
Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Восстановления системы.	Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Принимать	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка «отлично» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных; Восстановление системы. • Оценка «хорошо» - 	<ul style="list-style-type: none"> • Дифференцированный зачет • Наблюдение за деятельностью обучающегося на практике со стороны руководителя практики • Текущий контроль в

	решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных;	Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных. • Оценка «удовлетворительно» - Идентификация проблемы, с функционированием базы данных.	форме проверки заданий по практике
Администрирования сервера баз данных; Участия в администрировании отдельных компонент серверов;	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных; Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных	• Оценка «отлично» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании отдельных компонент серверов; • Оценка «хорошо» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании. • Оценка «удовлетворительно» - Администрирование сервера баз данных.	• Дифференцированный зачет • Наблюдение за деятельностью обучающегося на практике со стороны руководителя практики • Текущий контроль в форме проверки заданий по практике
Документирования результатов аудита безопасности информации; Использования процедуры резервного копирования баз данных; Использования процедуры восстановления баз данных	Дать независимую оценку уровня безопасности Производить регламентное обновление программного обеспечения Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.	• Оценка «отлично» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных; Использование процедуры восстановления баз данных • Оценка «хорошо» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз	• Дифференцированный зачет • Наблюдение за деятельностью обучающегося на практике со стороны руководителя практики • Текущий контроль в форме проверки заданий по практике

		<p>данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка «удовлетворительно» - Документирование результатов аудита безопасности информации. 	
<p>Подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных</p>	<p>Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка «отлично» - Подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных. • Оценка «хорошо» - Минимальная подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных • Оценка «удовлетворительно» - Какая-либо документация по формированию требований хранилищ банка данных 	<ul style="list-style-type: none"> • Дифференцированный зачет • Наблюдение за деятельностью обучающегося на практике со стороны руководителя практики • Текущий контроль в форме проверки заданий по практике
<p>Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных</p>	<p>Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка «отлично» - Проектирование, разработка и эксплуатация баз данных. • Оценка «хорошо» - Проектирование, минимальная разработка и эксплуатация баз данных. • Оценка «удовлетворительно» - Минимальные проектирование и разработка и эксплуатация баз данных. 	<ul style="list-style-type: none"> • Дифференцированный зачет • Наблюдение за деятельностью обучающегося на практике со стороны руководителя практики • Текущий контроль в форме проверки заданий по практике

ЦЕНТРОСОЮЗ РФ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ СОЮЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ
ОБЩЕСТВ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ЦЕНТРОСОЮЗ РФ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ СОЮЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ
ОБЩЕСТВ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ
ПМ _____

Наименование профессионального модуля

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Специальность _____

Код и наименование специальности

_____ курс _____ группа

Место прохождения практики:

(Название лаборатории, кабинета, организации, учреждения)

Сроки практики с _____ 202_ г. по _____ 202_ г.

Всего часов по практике ___ час.

№ п/п	Задание, раскрывающее содержание практики	Даты выполнения задания	Форма отчетности

Руководитель практики

от образовательной организации _____

должность

подпись

ФИО

Ознакомлен _____ / _____ /

ЦЕНТРОСОЮЗ РФ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ СОЮЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ
ОБЩЕСТВ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс и название профессионального модуля _____
Специальность _____
Код и наименование специальности _____

Обучающегося(йся) _____ курса _____ группы

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место практики

(Название лаборатории, кабинета)

Сроки практики с _____ 20 г. по _____ 20

г.

Всего часов по практике _____ час.

Руководитель практики

от образовательной организации _____

должность

подпись

ФИО

Зав. производственной

практикой

подпись

ФИО

Оценка по практике

Арзамас

ЦЕНТРОСОЮЗ РФ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ СОЮЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ
ОБЩЕСТВ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

_____ Индекс и название профессионального модуля

Специальность

_____ Код и наименование специальности

Обучающегося(йся) _____ курса , _____ группы

_____ (Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место практики

_____ (Название лаборатории, кабинета)

Сроки практики с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

Всего часов по практике _____ час.

Руководитель практики

От образовательной организации _____

_____ должность

_____ подпись

_____ ФИО

Зав. производственной
практикой

_____ подпись

_____ ФИО

Арзамас

Аттестационный лист

Обучающий(ая)ся _____,

ФИО

_____ курса по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий
искусственного интеллекта

код и наименование специальности

прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю

ПМ.02. Администрирование баз данных

индекс и название профессионального модуля

в объеме _____ часов с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г.

(название организации, лаборатории, кабинета)

Критерии оценки:

5 баллов – качество выполненных заданий высокое, ярко выраженное, проявляется всегда;

4 балла – качество выполненных заданий среднее, проявляется в зависимости от ситуации;

3 балла – качество выполненных заданий умеренно выраженное, проявляется редко;

2 балла – качество выполненных заданий выражено слабо, не выражено.

Виды и качество выполнения работ в период учебной практики

Код ПК	Виды работ, выполненных обучающимся во время практики	Оценка
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД). Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных. Создание и проектирование базы данных. Управление доступом и настройка прав пользователей. Резервное копирование и восстановление баз данных. Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных.	
ПК 2.4 ПК 2.5	Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД. Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных. Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей. Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей.	

Итоговая оценка _____

« _____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от образовательной организации

_____ / _____

Зав. производственной
практикой

подпись

ФИО

Ознакомлен:

_____ / _____

« _____ » _____ 20__ г.

Центросоюз Российской Федерации
Нижегородский областной союз потребительских
«Нижегородский экономико-технологический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 09.02.13 ИНТЕГРАЦИЯ РЕШЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта и рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта.

Рассмотрено
на заседании цикловой комиссии
естественнонаучных дисциплин
и информационных технологий
3 февраля 2026 г.

Председатель цикловой комиссии

 Стюкова Н.В.

Одобрено НМС НЭТК

3 февраля 2026 г.

Председатель НМС


Щепетинщикова Н.Н.

Разработчик:

Кисарова М.В. – преподаватель НЭТК

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

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

1.2. Цель и задачи учебной практики – требования к результатам освоения

Учебная практика является составной частью ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта.

Цель учебной практики – формирование у обучающихся умений и практических навыков по организации и выполнению обучения готовых моделей искусственного интеллекта.

В результате прохождения учебной практики по указанному виду профессиональной деятельности должны быть сформированы умения и приобретены первоначальные практические навыки в составе следующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Планируемые результаты обучения – умения и первоначальные практические навыки в рамках формирования профессиональных компетенций.

Первоначальные практические навыки	Код ПК	Уметь
Подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения.	ПК 3.1	Анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности.
Создание сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата.	ПК 3.2	Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ.
Процесс обучения моделей на подготовленных данных, применение методов калибровки для улучшения точности моделей.	ПК 3.3.	Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки.
Оценка эффективности обученных моделей, корректировка обучения при необходимости, анализ ошибок и улучшение модели.	ПК 3.4	Осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы.

Создание отчетов по обучению моделей, использование инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных.	ПК 3.5	Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению.
Формирование запросов для получения и анализа данных, построение графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.	ПК 3.6	Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 108 часов, в том числе практическая подготовка – 108 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

№ пп	Наименование разделов и тем практики	Количество часов
1	Разработка сценариев обучения готовых моделей	36
2	Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	36
3	Разработка промптов для искусственного интеллекта	36
	ИТОГО	108

2.2. Содержание учебной практики

Код ПК	Наименование тем учебной практики	Виды работ	Количество часов
ПК 3.1, 3.2	Тема 1. Разработка сценариев обучения готовых моделей	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.	36
ПК 3.3, 3.4	Тема 2. Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API. Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ. Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях.	36
ПК 3.5, 3.6	Тема 3. Разработка промптов для искусственного интеллекта	Создание базовых промптов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ. Настройка промптов для обработки текстов, изображений и числовых данных. Тестирование и оптимизация промптов для повышения точности ответа ИИ.	36
ПК 3.1-3.6	Дифференцированный зачет		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится концентрированно по неделям при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Учебная практика проводится преподавателем дисциплин профессионального цикла. Реализация программы практики осуществляется в **Лаборатории информационных ресурсов**.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории Информационных ресурсов:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)

Рабочее место преподавателя

Шкаф для хранения учебной и методической литературы

Доска меловая

ПК преподавателя (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь)

ПК (системный блок, 2 монитора, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
Мультимедийный проектор
Экран
Комплект учебно-методических материалов

Программное обеспечение

- Операционная система (Debian 13)
- ПО для просмотра документов в формате PDF (Yandex Браузер)
- ПО для архивации (7-Zip)
- ПО офисный пакет (OnlyOffice)
- ПО веб-браузер (Яндекс Браузер)
- ПО редактор диаграмм (P7-Графика, draw.io)
- ПО Системы контроля версий (GitLab)
- Программная платформа (NET, Java SE Development Kit, Anaconda3)
- ПО среда разработки (Microsoft Visual Studio Code, Eclipse IDE for Java)
- Среда для разработки графических интерфейсов (Qt Designer)
- Текстовый редактор (Visual Studio Code)
- Клиент для работы с API (Bruno, Insomnia)
- ПО СУБД (DBeaver Community, MySQL Workbench)
- Контейнерная платформа Kubernetes
- Система мониторинга Zabbix
- Система логирования LogHouse
- Секрет-менеджер Vault, HashiCorp
- Средства защищённого удалённого доступа WireGuard
- Инструментарий автоматизации развертывания инфраструктуры Ansible
- Инструмент бизнес-аналитики и генерации отчётов SpagoBI
- Решения для автоматизированного контроля уязвимостей (OpenVAS)
- Платформа для тестирования на проникновение (VulnHub)
- Система документирования инцидентов (APM Инцидент, SORM-Трекер)
- Облачная среда (Яндекс Облако)
- Инструмент бизнес-аналитики и генерации отчётов (Redash)
- Kaspersky Endpoint для бизнеса – Стартовый Russian Edition (лицензия)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Боровская, Е.В. Основы искусственного интеллекта : Учебное пособие / Е.В. Боровская, Н.А. Давыдова — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-93208-797-8. — URL: <https://book.ru/book/956605> . — Текст : электронный.
2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17699-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590238>.
3. Золкин, А. Л., Модели стратегической коммуникации в частично наблюдаемых средах: обучение с подкреплением и оптимизация диалоговых взаимодействий : учебное пособие / А. Л. Золкин, Р. А. Вербицкий. — Москва : Русайнс, 2025. — 216 с. — ISBN 978-5-466-09007-9. — URL: <https://book.ru/book/958170>. — Текст : электронный.
4. Кишкович, Ю. П., Дискретная математика и анализ сетей на языке R : учебное пособие / Ю. П. Кишкович. — Москва : КноРус, 2023. — 241 с. — ISBN 978-5-406-11170-3. — URL: <https://book.ru/book/948851>. — Текст : электронный.
5. Кондрашов, Ю. Н., Анализ данных и машинное обучение на платформе MS SQL Server : учебное пособие / Ю. Н. Кондрашов. — Москва : Русайнс, 2026. — 303 с. — ISBN 978-5-466-10463-9. — URL: <https://book.ru/book/960308>. — Текст : электронный.

6. Никитин, П. В., Машинное обучение с подкреплением : учебник / П. В. Никитин, С. А. Корчагин, Е. В. Романова. — Москва : КноРус, 2026. — 236 с. — ISBN 978-5-406-15268-3. — URL: <https://book.ru/book/959175>. — Текст : электронный.

7. Рабчевский, А. Н. Синтетические данные и развитие нейросетевых технологий : учебник для вузов / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17716-9. — Текст : электронный.

8. Сидоркина, И. Г., Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / И. Г. Сидоркина. — Москва: КноРус, 2026. — 245 с. — ISBN 978-5-406-14910-2. — URL: <https://book.ru/book/959436>. — Текст: электронный.

9. Федоров, А. О., Библиотеки и генеративный ИИ: от первых шагов до продвинутых решений: практическое пособие / А. О. Федоров, А. В. Ананьев. — Москва: КноРус, 2026. — 80 с. — ISBN 978-5-406-15110-5. — URL: <https://book.ru/book/958796>. — Текст: электронный.

10. Шитов, В. Н., Интеллектуальные системы и технологии: учебник / В. Н. Шитов. — Москва: КноРус, 2026. — 152 с. — ISBN 978-5-406-15244-7. — URL: <https://book.ru/book/959225>. — Текст : электронный.

4. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Отчетными документами, характеризующими и подтверждающими прохождение обучающимися учебной практики являются Отчет о прохождении учебной практики (приложение Б) и дневник учебной практики (приложение В).

Отчет о прохождении учебной практики составляется индивидуально каждым обучающимся в соответствии с выданным руководителем индивидуальным заданием (приложение А). Отчет о практике является документом обучающего, отражающим выполненную им работу согласно программе практики.

Текст отчёта оформляется на одной стороне стандартного листа А4 белой бумаги с книжной ориентацией, шрифт 14 Times New Roman через 1.5 интервала. Поля: верхнее, нижнее, левое - 20 мм, правое - 10 мм. Выравнивание текста по ширине страницы, отступ слева (абзац)- 1, 25. Заголовки отделяют от текста двумя интервалами. Название разделов (заголовки) печатают прописными буквами, без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Страницы текста нумеруют арабскими цифрами от титульного листа до последнего. Номер на титульном листе не проставляется, но включается в общую нумерацию. Текст выравнивается по ширине, а заголовки – по центру.

Общий объем отчета должен составлять 10 страниц без учета приложений. Отчет, оформленный надлежащим образом, должен быть сброшюрован с помощью папки типа скоросшивателя.

- Структура отчета:
- Титульный лист.
- Содержание.
- Основная часть.
- Выводы.
- Приложения.
- Содержание включает наименование всех разделов (тем), вопросов с указанием номера страниц, на которых размещается начало раздела (темы).

В основной части работы излагается материал по всем разделам (темам), вопросам программы практики.

В выводах подводятся итоги практики, формулируются основные выводы. Вывод размещается на отдельной странице, снабжается заголовком «Вывод», не нумеруется как раздел и включается в общее количество страниц.

Приложения оформляются как дополнение отчета на последующих его страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, Б, В и т.д. На все приложения в отчете должны быть ссылки. В приложении могут быть включены материалы, уточняющие, дополняющие текст отчёта: - таблицы, схемы, графики, иллюстрированный

материал, фотографии; - инструкции; - копии документов; - нормативно-технологическая документация.

Дневник учебной практики содержит краткое описание видов работ, выполненных обучающимся за каждый день практики. Оценка выставляется ежедневно руководителем практики в журнал учебных занятий.

В последний день практики дневник подписывает руководитель практики от образовательной организации и составляет аттестационный лист (приложение Г).

В аттестационном листе, разработанным руководителем практики от образовательной организации, проставляются оценки по каждому виду работ, выполненному во время учебной практики.

Аттестационный лист подписывается руководителем практики от образовательной организации.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества выполненных работ, приобретения первоначальных практических навыков обучающимися в период прохождения учебной практики.

Критерии оценки:

- оценка «5» (отлично) выставляется обучающему, который своевременно и на высоком уровне выполнил весь намеченный программой практики объем работы; проявлял самостоятельность, инициативность в решении поставленных вопросов. Предоставил отчет по практике без ошибок и неточностей.

- оценка «4» (хорошо) выставляется обучающему, который своевременно и на достаточном уровне выполнил весь намеченный программой практики объем работы; но допускал незначительные неточности и не всегда проявлял самостоятельность и инициативность в решении поставленных вопросов. Предоставил отчет с ошибками в оформлении и незначительными неточностями.

- оценка «3» (удовлетворительно) выставляется обучающему, который при выполнении работ допускает отклонения от требований, не выполняется в полном объеме намеченный программой практики объем работы, не проявляет самостоятельности и инициативности в решении поставленных вопросов. Предоставляет отчет по практике с ошибками.

- оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется обучающему, если при выполнении работ допускаются грубые ошибки, не выполняется весь намеченный программой практики объем работы. Отчет по практике не представлен или содержит грубые ошибки.

По итогам учебной практики обучающий должен предоставить заведующему производственной практики колледжа следующие документы:

- индивидуальное задание;
- отчет о прохождении учебной практики;
- дневник учебной практики;
- аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций.

5. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика завершается дифференцированным зачетом.

Условием допуска к дифференцированному зачету является:

- наличие аттестационного листа по практике с положительными оценками за все виды работ;
- наличие дневника и отчета о прохождении учебной практики, отвечающего требованиям, изложенным в п.4.

Итоговая оценка по учебной практике выставляется по результатам дифференцированного зачета.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется в процессе выполнения обучающимися заданий учебной практики.

Результат	Показатели оценки	Формы и методы
------------------	--------------------------	-----------------------

Первоначальные практические навыки	Умения	результата	контроля и оценки
Подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения.	Анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности.	<ul style="list-style-type: none"> • Понимает различия между типами моделей. • Знает особенности каждого типа и область их применения. • Правильно сопоставляет выбранную модель с характеристиками данных и целями задачи. • Обосновывает свой выбор аргументированно и полно 	<ul style="list-style-type: none"> • Дифференцированный зачет • Наблюдение за деятельностью обучающегося на практике со стороны руководителя практики • Текущий контроль в форме проверки заданий по практике
Создавать сценарии обучения, подготавливать данные для обучения, настраивать гиперпараметры для достижения оптимального результата.	Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ.	<ul style="list-style-type: none"> • Оптимально выделяет гиперпараметры. • Использует подходящий метод оценки модели. • Результат настройки модели отвечает требованиям задания. 	<ul style="list-style-type: none"> • Дифференцированный зачет • Наблюдение за деятельностью обучающегося на практике со стороны руководителя практики • Текущий контроль в форме проверки заданий по практике
Обучение моделей на подготовленных данных, применение методов калибровки для улучшения точности моделей.	Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки.	<ul style="list-style-type: none"> • Степень соответствия выбранных датасетов задаче обучения. • Качество предобработки (очистки и нормализации) данных перед началом обучения. • Обоснованность выбора методов и настроек. • Улучшение точности модели после калибровки. 	<ul style="list-style-type: none"> • Дифференцированный зачет • Наблюдение за деятельностью обучающегося на практике со стороны руководителя практики • Текущий контроль в форме проверки заданий по практике
Оценка эффективности обученных моделей, корректировка обучения при необходимости, анализ ошибок и	Осуществлять мониторинг качества обучения моделей,	<ul style="list-style-type: none"> • Использование правильных метрик для оценки модели. • Выбор подходящего метода 	<ul style="list-style-type: none"> • Дифференцированный зачет • Наблюдение за деятельностью обучающегося на

улучшение модели.	выявлять отклонения и проблемы в результатах работы.	валидации. <ul style="list-style-type: none"> • Корректное вычисление и интерпретация ошибок модели. • Определение необходимости коррекции. • Оптимизация функций потерь. • Выделение и диагностика ошибок. 	практике со стороны руководителя практики <ul style="list-style-type: none"> • Текущий контроль в форме проверки заданий по практике
Создание отчетов по обучению моделей, использование инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных.	Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению.	<ul style="list-style-type: none"> • Четкое изложение цели эксперимента. • Описание этапа подготовки данных. • Описание моделей и методов. • Описание метрик оценки и представление их в табличной или графической форме. • Читательность и эстетика визуализации. 	<ul style="list-style-type: none"> • Дифференцированный зачет • Наблюдение за деятельностью обучающегося на практике со стороны руководителя практики • Текущий контроль в форме проверки заданий по практике
Формирование запросов для получения и анализа данных, построение графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.	Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.	<ul style="list-style-type: none"> • Уверенное составление SQL-запросов к реляционным БД. • Уверенное владение операторами JOIN. • Владение средствами визуализации данных. • Соответствие визуализаций стандартным правилам. 	<ul style="list-style-type: none"> • Дифференцированный зачет • Наблюдение за деятельностью обучающегося на практике со стороны руководителя практики • Текущий контроль в форме проверки заданий по практике

ЦЕНТРОСОЮЗ РФ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ СОЮЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ
ОБЩЕСТВ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ
ПМ _____

Наименование профессионального модуля

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Специальность _____

Код и наименование специальности

_____ курс _____ группа

Место прохождения практики:

(Название лаборатории, кабинета, организации, учреждения)

Сроки практики с _____ 202_ г. по _____ 202_ г.

Всего часов по практике __ час.

№ п/п	Задание, раскрывающее содержание практики	Даты выполнения задания	Форма отчетности

Руководитель практики
от образовательной организации _____

_____ должность _____ подпись _____ ФИО

Ознакомлен _____ / _____ /

ЦЕНТРОСОЮЗ РФ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ СОЮЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ
ОБЩЕСТВ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс и название профессионального модуля

Специальность _____
Код и наименование специальности

Обучающегося(йся) _____ курса _____ группы

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место практики

(Название лаборатории, кабинета)

Сроки практики с _____ 20 г. по _____ 20
г.

Всего часов по практике _____ час.

Руководитель практики
от образовательной организации _____

должность

подпись

ФИО

Зав. производственной
практикой _____

подпись

ФИО

Оценка по практике

ЦЕНТРОСОЮЗ РФ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ СОЮЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ
ОБЩЕСТВ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

_____ Индекс и название профессионального модуля

Специальность

_____ Код и наименование специальности

Обучающегося(йся) _____ курса , _____ группы

_____ (Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место практики

_____ (Название лаборатории, кабинета)

Сроки практики с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

Всего часов по практике _____ час.

Руководитель практики

От образовательной организации _____

_____ должность

_____ подпись

_____ ФИО

Зав. производственной
практикой

_____ подпись

_____ ФИО

Арзамас

Аттестационный лист

Обучающий(ая)ся _____,

ФИО

_____ курса по специальности _____

код и наименование специальности

прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю ПМ.03. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

в объеме ___ часов с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г.

(название организации, лаборатории, кабинета)

Критерии оценки:

5 баллов – качество выполненных заданий высокое, ярко выраженное, проявляется всегда;

4 балла – качество выполненных заданий среднее, проявляется в зависимости от ситуации;

3 балла – качество выполненных заданий умеренно выраженное, проявляется редко;

2 балла – качество выполненных заданий выражено слабо, не выражено.

Виды и качество выполнения работ в период учебной практики

Код ПК	Виды работ, выполненных обучающимся во время практики	Оценка
ПК 3.1 ПК 3.2	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.	
ПК 3.3 ПК 3.4	Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API.	
	Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ.	
	Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях.	
ПК 3.5 ПК 3.6	Создание базовых промптов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ.	
	Настройка промптов для обработки текстов, изображений и числовых данных.	
	Тестирование и оптимизация промптов для повышения точности ответа ИИ.	

Итоговая оценка _____

« _____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от образовательной организации

_____ / _____

Зав. производственной
практикой

подпись

ФИО

Ознакомлен:

« _____ » _____ 20__ г.