

1. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

«ЛОКАЛЬНЫЕ ИИ-МОДЕЛИ: ВАШ ЛИЧНЫЙ ИИ БЕЗ ИНТЕРНЕТА»

Статус документа: утверждённая образовательная программа.

Организация, осуществляющая образовательную деятельность: Общество с ограниченной ответственностью «Технологии и Решения» **Вид программы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа для взрослых **Подвид образования:** дополнительное образование детей и взрослых **Направленность:** техническая **Форма обучения:** заочная **Формат реализации:** с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, преимущественно в асинхронном формате **Язык обучения:** русский **Объём:** 18 академических часов **Срок освоения:** 4 недели, по одной неделе на каждый модуль **Технический срок доступа:** 30 календарных дней **Структура:** 4 модуля, 13 уроков **Электронная информационно-образовательная среда:** GetCourse **Год разработки:** 2026

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

УТВЕРЖДЕНА приказом Генерального директора ООО «Технологии и Решения» от 01 сентября 2026 г. № 4-ОД

Москва, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы
 2. Содержание программы
 3. Оценка качества освоения программы
 4. Организационно-педагогические условия реализации
 5. Электронная информационно-образовательная среда
 6. Средства адаптации программы для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ
-

2. 1. Общая характеристика программы

1.1. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ОСНОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ

Программа разработана с учётом следующих нормативных правовых актов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в том числе положений о дополнительных общеобразовательных программах, электронном обучении и дистанционных образовательных технологиях;
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- постановления Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- локальных нормативных актов ООО «Технологии и Решения», утверждённых приказом Генерального директора от 01.09.2026 № 4-ОД.

1.2. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ

Программа отвечает потребности взрослых пользователей в практическом и безопасном применении технологий искусственного интеллекта на собственных компьютерах. Локальное выполнение задач может быть востребовано при работе с конфиденциальной информацией, ограничениях на использование облачных сервисов, необходимости автономной работы и желании контролировать используемые модели и программные средства.

Программа знакомит обучающихся с доступными сценариями локального применения ИИ: текстовым диалогом, распознаванием и синтезом речи, генерацией и анализом изображений, поиском по документам, де-идентификацией данных, помощью при работе с кодом и подключением локальных моделей к другим приложениям.

Название программы отражает целевой сценарий работы без постоянного подключения к внешним ИИ-сервисам. При этом доступ к курсу в GetCourse, первоначальная загрузка программ и моделей, а также отдельные обновления требуют подключения к сети Интернет.

1.3. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Сформировать у взрослых обучающихся базовые знания и практические умения, необходимые для выбора, установки, настройки и безопасного применения локальных ИИ-моделей и связанных инструментов на персональном компьютере.

1.4. ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

В процессе освоения программы решаются следующие задачи:

- дать представление о различиях между локальными и облачными ИИ-сервисами, их преимуществах и ограничениях;
- научить оценивать возможности компьютера для запуска локальных моделей;
- освоить установку и базовую настройку программ для работы с локальными языковыми моделями;
- сформировать навык выбора модели с учётом задачи и доступных вычислительных ресурсов;
- освоить локальную обработку текста, речи, изображений и документов;
- познакомить с принципами RAG, де-идентификации данных и локального API;
- сформировать навыки безопасного обращения с конфиденциальной информацией и проверки результатов работы ИИ;
- помочь обучающемуся сформировать персональный набор локальных ИИ-инструментов для собственных задач.

1.5. НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ

Направленность программы — техническая.

1.6. КАТЕГОРИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Программа предназначена для взрослых — лиц, достигших 18 лет, которые хотят использовать ИИ-инструменты локально для рабочих, учебных или личных задач.

Возможные категории обучающихся:

- специалисты, работающие с конфиденциальными или внутренними данными;
- сотрудники организаций, в которых использование публичных облачных ИИ-сервисов ограничено внутренними правилами;
- руководители, аналитики, специалисты финансовых, юридических, кадровых, административных и иных функций;

- пользователи, заинтересованные в автономной работе ИИ и снижении зависимости от платных подписок;
- начинающие пользователи без навыков программирования.

1.7. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

Специальное образование и навыки программирования не требуются.

Для освоения программы обучающийся должен:

- владеть базовыми навыками работы с персональным компьютером;
- уметь устанавливать приложения и работать с файлами и папками;
- иметь доступ к компьютеру под управлением Windows или macOS;
- иметь доступ к сети Интернет для работы в ЭИОС, загрузки программ, моделей и обновлений;
- обладать правами на установку программного обеспечения на используемом компьютере.

Минимальные характеристики зависят от выбранного инструмента и модели. Обучающийся использует карту оборудования и подбирает облегчённую модель или альтернативный учебный маршрут с учётом ресурсов своего компьютера.

1.8. ФОРМА И ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ

Форма обучения — заочная, с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Основной формат — асинхронное самостоятельное освоение материалов в ЭИОС GetCourse.

Программа может включать:

- изучение текстовых конспектов, PDF-материалов, презентаций и инструкций;
- изучение текстовых и справочных материалов;
- выполнение практических заданий на собственном компьютере;
- прохождение тестов с автоматической проверкой;
- самостоятельное выполнение практических работ и самооценка по чек-листам;
- получение обратной связи через средства коммуникации ЭИОС.

Наличие и объём синхронных консультаций:.

1.9. ОБЪЁМ И СРОК ОСВОЕНИЯ

Общий объём программы — **18 академических часов**.

Нормативный срок освоения — 4 недели, по одной неделе на каждый модуль. Технический срок доступа к материалам составляет 30 календарных дней.

Обязательный состав программы не включает видеолекции. Обучение проводится по текстовым конспектам, PDF-материалам, презентациям, инструкциям, практическим материалам и тестам в GetCourse. Видеоматериалы могут добавляться позднее как дополнительные ресурсы и не учитываются в обязательной трудоёмкости программы.

Распределение 18 академических часов между модулями, видео, практическими заданиями, самостоятельной работой и контролем:.

1.10. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы обучающийся должен **знать**:

- основные различия между локальными и облачными ИИ-сервисами;
- преимущества, ограничения и риски локального запуска моделей;

- роль оперативной памяти, видеопамати, процессора и графического ускорителя;
- базовые критерии выбора языковой и мультимодальной модели;
- назначение квантизации и влияние размера модели на требования к оборудованию и качество результата;
- назначение инструментов локального распознавания речи, синтеза речи, генерации и анализа изображений;
- базовый принцип RAG и ограничения работы ИИ с документами;
- принцип де-идентификации и риски обратного раскрытия информации;
- назначение локального API и возможные сценарии интеграции;
- основные правила безопасной установки программ и моделей, работы с данными и проверки ответов ИИ.

В результате освоения программы обучающийся должен **уметь**:

- определить основные характеристики своего компьютера и сопоставить их с требованиями выбранной модели;
- установить и выполнить базовую настройку локального ИИ-приложения;
- загрузить подходящую модель и провести с ней диалог;
- сравнить несколько моделей по заданным критериям;
- выполнить локальную расшифровку аудиозаписи;
- выполнить локальный синтез речи из текста;
- создать изображение с помощью локального генеративного инструмента;
- проанализировать изображение с помощью мультимодальной модели;
- создать локальное рабочее пространство для поиска и ответов по документам;
- де-идентифицировать учебный документ и подготовить таблицу соответствий;
- использовать локальную модель как помощника при решении простой задачи, связанной с кодом или автоматизацией;
- запустить локальный API и подключить к нему совместимое приложение;
- сформировать персональный план использования локальных и, при необходимости, облачных ИИ-инструментов.

1.11. ДОКУМЕНТ ОБ ОБУЧЕНИИ

Лицам, освоившим программу и успешно прошедшим итоговый контроль, выдаётся сертификат об обучении установленного организацией образца.

Условия оформления, учёта и выдачи сертификата определяются локальным порядком выдачи документов об обучении.

3. 2. Содержание программы

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Общий объём программы составляет 18 академических часов. Программа включает 4 модуля и 13 уроков.

№	Раздел / модуль	Уроки	Теоретическая часть	Практические задания и самостоятельная работа	Контроль	Всего, академических часов
1	Модуль 1. Фундамент	1–3	1	2	0	3
2	Модуль 2. Текст и голос	4–6	1	2	1	4
3	Модуль 3. Изображения и документы	7–9	1	2	1	4
4	Модуль 4. Продвинутое использование	10–13	1	4	1	6

№	Раздел / модуль	Уроки	Теоретическая часть	Практические задания и самостоятельная работа	Контроль	Всего, академических часов
5	Итоговый контроль	—	—	—	1	1
	Итого по программе	13	4	10	4	18

Продолжительность академического часа составляет 45 минут. Самостоятельная работа учитывается в общей трудоёмкости программы.

2.2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Продолжительность обучения — 4 недели, по одной неделе на каждый модуль. Технический доступ к материалам предоставляется на 30 календарных дней. Конкретные даты начала и окончания определяются расписанием при наборе группы или индивидуальном зачислении.

Период	Содержание	Планируемый результат	Объём
Неделя 1	Модуль 1 «Фундамент»	Запущен локальный ИИ-чат; выбрана модель	3
Неделя 2	Модуль 2 «Текст и голос»	Выполнены локальная расшифровка и озвучка	4
Неделя 3	Модуль 3 «Изображения и документы»	Выполнены генерация и анализ изображения; создано рабочее пространство для документов	4
Неделя 4	Модуль 4 «Продвинутое использование» и итоговый контроль	Настроены выбранные продвинутые сценарии; сформирован персональный ИИ-стек	7
	Итого		18 академических часов

Все уроки открываются после зачисления. Рекомендуется последовательное освоение в порядке, установленном программой.

2.3. РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ И УРОКОВ

МОДУЛЬ 1. ФУНДАМЕНТ

Урок 1. Зачем запускать ИИ локально

Цель: сформировать представление о назначении локального ИИ и ситуациях, в которых его применение обосновано.

Содержание:

- облачные и локальные ИИ-системы: различия в размещении, доступе и обработке данных;
- конфиденциальность, автономность, стоимость использования, возможность настройки;
- задачи, которые могут решаться локально: текст, речь, изображения, документы;
- ограничения локальных моделей и зависимость результата от оборудования и выбранной модели;
- распространённые заблуждения о сложности локального запуска.

Практическая работа: определить 3–5 собственных задач, которые целесообразно выполнять локально, и обосновать выбор.

Текущий контроль: короткий тест и проверка перечня задач по критериям обоснованности и соблюдения требований к данным.

Урок 2. Что нужно вашему компьютеру

Цель: научить обучающегося определять характеристики компьютера и оценивать его пригодность для выбранного сценария.

Содержание:

- способы просмотра характеристик компьютера в Windows и macOS;
- оперативная память, видеопамять, процессор и графический ускоритель;
- особенности Apple Silicon и компьютеров с видеокартами NVIDIA;
- связь размера модели, формата и квантизации с требованиями к ресурсам;
- использование исходной конфигурации компьютера без обязательной покупки нового оборудования.

Практическая работа: зафиксировать характеристики своего компьютера и подобрать допустимый класс модели.

Практическая работа: заполненная карта оборудования с подбором класса модели под фактические характеристики компьютера. Работа оценивается обучающимся по чек-листу.

Урок 3. Первый запуск — LM Studio

Цель: выполнить первый запуск локальной языковой модели в графическом интерфейсе.

Содержание:

- назначение LM Studio и границы его использования;
- безопасная загрузка и установка приложения;
- поиск и выбор модели с учётом доступных ресурсов;
- загрузка модели и первый диалог;
- базовые параметры генерации: контекст, температура и ограничения ответа;
- проверка факта локальной работы после завершения загрузки компонентов;
- обзор альтернативного графического приложения.

Практическая работа: установить приложение, загрузить совместимую модель и сохранить результат первого диалога.

Текущий контроль: скриншот или отчёт о запуске, название модели, параметры компьютера и краткое описание результата.

МОДУЛЬ 2. ТЕКСТ И ГОЛОС

Урок 4. Выбираем и сравниваем модели

Цель: сформировать навык осознанного выбора модели для конкретной задачи.

Содержание:

- основные семейства локальных языковых моделей, представленные в исходном курсе;
- размер модели и число параметров;
- квантизация и форматы распространения моделей;
- контекстное окно, языковая поддержка и специализация;
- оценка качества, скорости и потребления памяти;
- единый набор запросов для корректного сравнения моделей.

Практическая работа: сравнить не менее двух доступных моделей на одинаковом наборе запросов и заполнить таблицу наблюдений.

Текущий контроль: сравнительная таблица и аргументированный выбор модели.

Урок 5. Whisper: распознавание речи

Цель: освоить локальное преобразование аудиозаписи в текст.

Содержание:

- назначение распознавания речи и типовые рабочие сценарии;
- выбор графического инструмента для Windows или macOS;
- загрузка аудио, выбор языка и модели распознавания;
- получение, редактирование и экспорт расшифровки;
- влияние качества записи, шума, числа говорящих и терминологии;
- требования конфиденциальности и законности обработки записи.

Практическая работа: расшифровать учебную аудиозапись и исправить существенные ошибки распознавания.

Текущий контроль: текст расшифровки и краткий перечень выявленных ограничений.

Урок 6. Озвучка текста локально

Цель: познакомить обучающегося с локальным синтезом речи и научить создавать аудиофайл из текста.

Содержание:

- принцип синтеза речи и сферы применения;
- выбор локального инструмента и русского голоса;
- подготовка текста к озвучке;
- настройка темпа и других доступных параметров;
- экспорт результата и проверка разборчивости;
- правовые и этические ограничения при работе с голосами.

Практическая работа: озвучить короткий учебный текст и оценить качество результата.

Текущий контроль: аудиофайл или подтверждение его создания и самооценка качества по заданным критериям.

МОДУЛЬ 3. ИЗОБРАЖЕНИЯ И ДОКУМЕНТЫ

Урок 7. Генерация изображений

Цель: освоить базовый сценарий локальной генерации изображений по текстовому описанию.

Содержание:

- назначение диффузионных моделей;
- выбор приложения для Windows или macOS;
- установка приложения и загрузка совместимой модели;
- структура текстового запроса для генерации изображения;
- параметры размера, количества шагов, вариативности и воспроизводимости;
- ограничения оборудования, авторских прав, конфиденциальности и допустимого использования.

Практическая работа: создать серию изображений по одному заданию с изменением не менее двух параметров.

Текущий контроль: изображения и краткое сравнение полученных вариантов.

Урок 8. ИИ, который видит

Цель: освоить применение локальной мультимодальной модели для анализа изображений.

Содержание:

- отличие текстовой модели от мультимодальной;

- загрузка и запуск модели с поддержкой изображений;
- описание фотографий и скриншотов;
- извлечение видимой информации из изображений документов и таблиц;
- постановка вопросов к изображению;
- ограничения точности и необходимость проверки извлечённых данных.

Практическая работа: проанализировать три изображения разных типов: фотографию, скриншот и изображение документа.

Текущий контроль: ответы модели и комментарий обучающегося о найденных ошибках или ограничениях.

Урок 9. Работа с документами — RAG

Цель: создать локальное пространство для поиска и ответов по содержанию собственных документов.

Содержание:

- принцип Retrieval-Augmented Generation простыми словами;
- выбор инструмента для работы с документами;
- создание рабочего пространства и загрузка файлов;
- индексация, формулирование вопросов и получение ответов со ссылками на фрагменты источника;
- поддерживаемые форматы и особенности обработки PDF, DOCX, TXT, CSV, EPUB и веб-страниц;
- ограничения при работе с таблицами, сканированными PDF и крупными документами;
- проверка ответа по первоисточнику.

Практическая работа: загрузить 3–5 учебных документов и задать не менее пяти вопросов по их содержанию.

Текущий контроль: журнал вопросов и ответов с проверкой как минимум двух ответов по исходным документам.

МОДУЛЬ 4. ПРОДВИНУТОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Урок 10. Де-идентификация данных

Цель: освоить базовый гибридный сценарий снижения риска раскрытия конфиденциальных данных.

Содержание:

- понятия идентификации, де-идентификации, псевдонимизации и повторной идентификации;
- категории данных, которые могут требовать замены;
- локальное выявление и замена идентификаторов;
- подготовка и отдельное хранение таблицы соответствий;
- передача де-идентифицированного текста в облачный инструмент только при наличии правовых оснований и разрешения организации;
- восстановление значений после обработки;
- ограничения метода: контекстное раскрытие, ошибки пропуска и отсутствие гарантии полной анонимизации.

Практическая работа: выполнить де-идентификацию специально подготовленного учебного документа и проверить отсутствие исходных идентификаторов.

Текущий контроль: де-идентифицированный учебный документ, таблица соответствий и чек-лист проверки. Использование реальных персональных данных в учебной работе не допускается без отдельного законного основания и организационных мер.

Урок 11. ИИ-помощник для кода

Цель: познакомить обучающегося с локальной поддержкой задач программирования и автоматизации.

Содержание:

- сценарии применения: объяснение кода, генерация простых скриптов, рефакторинг и подготовка тестов;
- локальный движок моделей и расширение редактора кода;
- подключение совместимой модели;
- постановка задачи и проверка сгенерированного решения;
- применение для непрограммистов: формулы, обработка CSV, переименование файлов, простой HTML;
- риски запуска непроверенного кода.

Практическая работа: получить от локальной модели простой скрипт для безопасной учебной задачи, проверить его логику и результат в тестовой папке или на учебных данных.

Текущий контроль: текст задачи, код, описание проверки и результата.

Урок 12. Автоматизация через локальный API

Цель: сформировать представление о локальной модели как программном сервисе и выполнить простое подключение.

Содержание:

- понятие API и локального сервера;
- запуск серверного режима в совместимом приложении;
- подключение внешнего интерфейса или программы;
- базовые параметры соединения и модели;
- примеры интеграции с системой заметок, веб-интерфейсом или учебным скриптом;
- сетевые риски, ограничение доступа и недопустимость публикации локального API без защиты.

Практическая работа: запустить локальный API и подключить к нему одно совместимое приложение в пределах своего компьютера.

Текущий контроль: схема подключения, подтверждение успешного запроса и описание мер безопасности.

Урок 13. Ваш локальный ИИ-стек

Цель: обобщить результаты обучения и сформировать реалистичный персональный план использования инструментов.

Содержание:

- сопоставление задач и инструментов курса;
- минимальный, практический и расширенный наборы инструментов;
- критерии выбора между локальным и облачным выполнением задачи;
- обновление приложений и моделей;
- резервное копирование настроек и контроль места на диске;
- ограничения локальных решений и случаи, когда требуется иной инструмент;
- план безопасного внедрения в собственную практику.

Практическая работа: подготовить карту персонального ИИ-стека с указанием задач, инструментов, требований к данным и критериев успешности.

Текущий контроль: защита или письменное представление итоговой карты.

4. 3. Оценка качества освоения программы

3.1. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

В программе предусматриваются:

- текущий контроль — четыре автоматически проверяемых модульных теста по 7 вопросов;
- практические задания — самостоятельная работа и самооценка по чек-листам;
- итоговый контроль — автоматически проверяемый тест из 15 вопросов; итоговая практическая работа «Мой локальный ИИ-стек» выполняется для самооценки.

Модульный тест считается пройденным при результате не менее 5 правильных ответов из 7, итоговый — не менее 11 из 15. Доступны первоначальное прохождение и одна повторная попытка.

3.2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО МОДУЛЯМ

Модуль	Объект контроля	Подтверждающий материал
Модуль 1	Понимание отличий локального и облачного ИИ; оценка компьютера; первый запуск модели	Тест, карта оборудования, отчёт или скриншот запуска
Модуль 2	Выбор модели; локальная обработка речи	Сравнительная таблица, расшифровка, аудиофайл или отчёт
Модуль 3	Генерация и анализ изображений; поиск по документам	Изображения, журнал анализа, вопросы и ответы по документам
Модуль 4	Де-идентификация; безопасная работа с кодом и API; проектирование стека	Учебный кейс, проверенный скрипт, схема API, итоговая карта

3.3. ИТОГОВАЯ ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Обучающийся разрабатывает проект «Мой локальный ИИ-стек», включающий:

1. не менее трёх реальных или учебных задач;
2. выбранные локальные инструменты и модели;
3. требования к компьютеру и программному обеспечению;
4. правила обращения с данными для каждой задачи;
5. описание выполненной практической проверки не менее одного сценария;
6. ограничения выбранного решения;
7. план дальнейшего применения.

Форма представления: текстовый документ, презентация или заполненный шаблон в ЭИОС.

3.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ИТОГОВОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Критерий	Зачтено	Требуется доработка
Соответствие задач и инструментов	Инструменты обоснованно выбраны под заявленные задачи	Выбор не объяснён или не соответствует задаче
Реализуемость	Учтены характеристики компьютера и ограничения программ	Требования к ресурсам не учтены
Практическая проверка	Представлен проверяемый результат хотя бы одного локального сценария	Результат отсутствует или не позволяет подтвердить выполнение

Критерий	Зачтено	Требуется доработка
Работа с данными	Определены риски, допустимые данные и меры защиты	Работа с данными описана небезопасно или не описана
Критическая оценка	Указаны ограничения и способ проверки ответов ИИ	Результаты ИИ принимаются без проверки
Полнота проекта	Представлены все обязательные элементы задания	Один или несколько обязательных элементов отсутствуют

Итоговая практическая работа оценивается обучающимся по критериям полноты, безопасности, проверяемости результата и реалистичности выбранного стека.

3.5. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

Итоговый тест содержит 15 вопросов. Проходной результат — не менее 11 правильных ответов. Доступны первоначальное прохождение и одна повторная попытка.

ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО ТЕСТА

1. В чём состоят основные различия между локальной и облачной ИИ-моделью?
2. Какие компоненты компьютера влияют на возможность запуска модели?
3. Почему размер модели и степень квантизации необходимо учитывать совместно?
4. Какие данные нельзя передавать во внешний сервис без проверки правовых и организационных оснований?
5. Какие факторы снижают качество распознавания речи?
6. Почему ответ мультимодальной модели по изображению необходимо сверять с оригиналом?
7. Что такое RAG и какую проблему он решает?
8. Почему наличие ответа со ссылкой на документ не гарантирует его правильность?
9. Чем де-идентификация отличается от гарантированной анонимизации?
10. Какие риски возникают при запуске кода, созданного ИИ?
11. Для чего используется локальный API?
12. Почему локальный API не следует открывать во внешнюю сеть без средств защиты?
13. По каким критериям следует выбирать между локальным и облачным инструментом?

3.6. УСЛОВИЯ УСПЕШНОГО ОСВОЕНИЯ

Программа считается освоенной при одновременном выполнении следующих условий:

- освоены обязательные материалы в ЭИОС;
- выполнены обязательные практические задания;
- итоговый тест пройден не ниже утверждённого порога;
- итоговая практическая работа оценена «зачтено».

Порядок повторного прохождения контроля и апелляции определяется локальным актом организации:.

5. 4. Организационно-педагогические условия реализации

4.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Со стороны организации используются:

- электронная образовательная среда GetCourse;
- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом к сети Интернет;
- компьютер, веб-камера, микрофон, наушники, принтер/сканер и внешний накопитель — в составе, отражённом в Приложении № 5;

- средства загрузки и хранения текстовых материалов, презентаций, заданий и тестов;
- средства коммуникации и учёта результатов обучения.

Со стороны обучающегося требуются:

- персональный компьютер под управлением поддерживаемой версии Windows или macOS;
- стабильный доступ к сети Интернет для входа в ЭИОС и загрузки компонентов;
- современный браузер;
- свободное место на накопителе для приложений и моделей;
- возможность устанавливать программное обеспечение;
- наушники или динамики; микрофон — для отдельных практических сценариев;
- характеристики оперативной памяти и графической подсистемы, достаточные для выбранных заданий.

Минимальные версии операционных систем, объём свободного места, параметры RAM/VRAM и перечень поддерживаемых конфигураций:.

Для обучающихся, чьи компьютеры не соответствуют требованиям отдельных заданий, применяется альтернативный маршрут: облегчённая модель, демонстрационный режим, учебная запись выполнения или иной сопоставимый вариант.

4.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации программы в ЭИОС размещаются:

- текстовые конспекты, PDF-материалы, презентации и инструкции по всем 13 урокам;
- презентации или слайды к каждому уроку;
- текстовые конспекты или краткие памятки;
- инструкции по установке и базовой настройке инструментов;
- практические задания и критерии их проверки;
- тесты текущего и итогового контроля;
- шаблоны карты оборудования, сравнительной таблицы моделей, чек-листа де-идентификации и карты персонального ИИ-стека;
- справочные материалы и перечень внешних ресурсов;
- правила безопасной работы с данными, файлами и сгенерированным кодом.

Материалы программы сгруппированы по четырём модулям и 13 урокам и дополнены цифровой библиотекой, шаблонами и оценочными материалами.

4.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

В исходном аутлайне курса указаны следующие категории инструментов:

- локальный графический интерфейс для языковых и мультимодальных моделей;
- инструменты локальной транскрибации;
- инструмент локального синтеза речи;
- приложения для локальной генерации изображений;
- система работы с документами и RAG;
- локальный движок моделей и расширение редактора кода;
- интерфейс или приложение для подключения к локальному API.

Конкретные версии программ и моделей актуализируются в учебных материалах.

Обучающимся предоставляются ссылки на официальные сайты разработчиков и указываются применимые ограничения совместимости и лицензирования.

Обучающиеся должны получать ссылки только на официальные сайты разработчиков или иные проверенные источники. Организация не гарантирует доступность сторонних программ и сохранение их интерфейсов без изменений.

4.4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Педагогический работник, указанный в текущем Приложении № 5:

Акмалов Ренат Альбертович — генеральный директор, преподаватель; магистр радиофизики, Казанский государственный университет им. В.И. Ульянова-Ленина, 2006; экономист по специальности «Финансы и кредит», Академия труда и социальных отношений, 2011, диплом с отличием.

К реализации программы допускаются педагогические работники, соответствующие требованиям законодательства и документально подтверждённым квалификационным требованиям.

4.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ

Реализация программы строится на следующих принципах:

- движение от простого запуска к самостоятельному выбору и интеграции инструментов;
- практическое выполнение действий на компьютере обучающегося;
- единая связь «задача — данные — инструмент — проверка результата»;
- обязательная критическая проверка ответов ИИ;
- использование учебных или обезличенных данных;
- возможность выбора инструмента с учётом операционной системы и оборудования;
- фиксация ограничений и безопасных альтернатив.

6. 5. Электронная информационно-образовательная среда

5.1. ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ПЛАТФОРМА

Для реализации программы используется система управления обучением GetCourse. Адрес образовательной среды, указанный в текущем Приложении № 5: <https://education.hr-s.ru/>.

Электронная информационно-образовательная среда используется на основании действующего договора с правообладателем платформы GetCourse.

5.2. ФУНКЦИИ ЭИОС

ЭИОС должна обеспечивать:

- идентификацию и авторизацию обучающегося;
- доступ к программе, учебному плану и календарному графику;
- размещение презентаций, текстовых, справочных и практических материалов;
- доступ к практическим заданиям и инструкциям;
- проведение тестирования, автоматическая фиксация результатов и размещение чек-листов для самооценки практических работ;
- фиксацию прогресса и результатов контроля;
- коммуникацию обучающегося с преподавателем;
- хранение результатов образовательного процесса в пределах установленных сроков;
- доступ к электронной библиотеке учебных материалов курса;
- освоение программы в полном объёме независимо от места нахождения обучающегося.

5.3. СОСТАВ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ ПРОГРАММЫ

В GetCourse реализован отдельный раздел «Цифровая библиотека». В нём доступны:

- программа в утверждённой редакции;
- текстовые конспекты, PDF-материалы, презентации и инструкции по всем 13 урокам;
- презентации и текстовые материалы;
- практические задания и шаблоны;

- тесты и инструкции по итоговой работе;
- методические рекомендации;
- проверенные ссылки на внешние ресурсы и официальные страницы программных средств;
- правила безопасности и работы с данными.

Материалы цифровой библиотеки имеют понятные названия и соотносятся с модулями, уроками и результатами обучения настоящей программы.

5.5. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ И ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Обработка персональных данных в ЭИОС осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и локальными актами организации.

В учебных заданиях по умолчанию используются синтетические, учебные или предварительно обезличенные материалы. Загрузка реальных персональных, коммерчески значимых или иных конфиденциальных данных допускается только при наличии законного основания, разрешения владельца информации и соблюдении внутренних правил организации обучающегося.

7. 6. Средства адаптации программы для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

При необходимости и с учётом индивидуальных потребностей могут применяться:

- текстовые версии презентаций и иного нетекстового контента;
- доступные для копирования текстовые материалы и инструкции;
- материалы, допускающие масштабирование текста и изображений без потери содержания;
- управление учебными материалами с клавиатуры в пределах возможностей ЭИОС;
- альтернативное представление информации в текстовой, визуальной или аудиоформе;
- увеличение срока выполнения заданий и прохождения контроля;
- индивидуальные консультации в доступном формате;
- замена практического инструмента на совместимый аналог, если исходное приложение недоступно по объективным причинам.

Конкретные адаптации определяются с учётом заявления обучающегося, характера ограничений и технических возможностей ЭИОС. Порядок предоставления специальных условий:.
