

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Алексеевский аграрный колледж»

Утверждаю  
Директор ГАПОУ «Алексеевский  
аграрный колледж»  
А.В. Симашева  
2026г.



Дополнительная общеразвивающая программа  
«Обучение искусственному интеллекту»

(для 1–2 курса по информатике)

Общая длительность: 36 часа.

2026 г.

## **Пояснительная записка**

**Актуальность программы** Современный специалист аграрного сектора — будь то мастер сельскохозяйственного производства, техник-механик, повар, кондитер — должен владеть не только традиционными знаниями, но и цифровыми инструментами для повышения производительности и эффективности труда. Искусственный интеллект (ИИ) становится ключевым инструментом для решения прикладных задач. Программа кружка направлена на опережающую подготовку студентов к требованиям современного рынка труда в аграрной сфере.

**Цель программы:** Формирование у студентов СПО аграрного профиля практических навыков использования технологий искусственного интеллекта для решения прикладных профессиональных задач и создание собственного функционального ИИ-агента.

### **Задачи программы:**

#### **1. Образовательные:**

1. Сформировать у студентов понимание базовых концепций искусственного интеллекта и машинного обучения, а также продемонстрировать возможности их применения в будущей профессиональной деятельности по специальностям: мастер сельскохозяйственного производства, техник-механик, повар, кондитер.
2. Сформировать навыки эффективного взаимодействия с генеративными моделями (GigaChat, YandexGPT) через составление грамотных запросов (промт-инжиниринг) для получения релевантной технической информации.
3. Обучить основам работы с платформами для создания ИИ-агентов без написания кода.

#### **2. Развивающие:**

1. Развить аналитическое и алгоритмическое мышление через проектирование логики работы ИИ-агента.
2. Способствовать развитию навыков самостоятельной работы с информацией, ее верификации и критической оценки ответов ИИ.
3. Стимулировать творческую инициативу и исследовательский интерес к цифровым технологиям в своей будущей профессии.

#### **3. Практические:**

1. Научить студентов создавать простых ИИ-агентов (чат-ботов) для решения типовых задач.
2. Обеспечить практический опыт создания профессионального ИИ-агента с собственной базой знаний на основе загруженных нормативных документов, инструкций и справочников.
3. Сформировать навыки тестирования, отладки и презентации

разработанного программного продукта.

**Ведущая педагогическая идея** заключается в переходе от пассивного потребления информации к активному созданию цифрового инструмента. Студент не просто учится пользоваться ИИ, а сам становится разработчиком полезного для своей профессии решения, что способствует глубокой интеграции полученных знаний в будущую профессиональную деятельность.

**Планируемые результаты обучения:** По завершении программы обучающийся будет

**знать:** основные понятия ИИ; принципы работы генеративных моделей; возможности применения ИИ в АПК; архитектуру ИИ-агентов; этические нормы использования ИИ;

**уметь:** составлять эффективные промпты для решения агрономических и технических задач; работать на платформах для создания чат-ботов; создавать, настраивать и тестировать простых ИИ-агентов; формировать базу знаний из профессиональных документов;

**владеть:** навыком разработки и защиты итогового проекта — функционального ИИ-агента, решающего конкретную задачу в рамках своей специальности.

Продолжительность: 9 месяцев

Нагрузка: 1 занятие в неделю

Продолжительность занятия: 45 минут

Общий объем: 36 часов

### **Структура программы**

Программа состоит из 4 модулей, выстроенных по принципу «от простого к сложному»:

- 1. Модуль 1 (8 часов): Основы работы с ИИ и промпт-инжиниринг.**
- 2. Модуль 2 (8 часов): Создание простых ИИ-агентов.**
- 3. Модуль 3 (8 часов): ИИ-агенты с базой знаний.**
- 4. Модуль 4 (12 часов): Итоговый проект «ИИ-агент для профессии».**

## **Содержание программы**

## Модуль 1. Основы работы с ИИ и промпт-инжиниринг

- 1. Понятие искусственного интеллекта.** Виды ИИ. Применение в АПК: прогнозирование урожайности, мониторинг состояния посевов по спутниковым снимкам, системы точного земледелия.
- 2. Обзор современных ИИ-сервисов.** Сравнение текстовых моделей (GigaChat, YandexGPT) и их возможностей для поиска агрономической, и технической информации.
- 3. Промпт-инжиниринг.** Основы составления запросов. Роль контекста и персоны (роли) в запросе: «Ты — главный мастер с/ х...», «Ты — опытный механик...».
- 4. Практикум по составлению промптов.** Создание запросов для решения задач: «Составь план защиты яблони от парши», «Расшифруй код ошибки двигателя».
- 5. Верификация ответов ИИ.** Методы проверки достоверности информации: сравнение с данными из учебников, ГОСТов и официальных инструкций производителей.
- 6. Визуальные модели ИИ.** Создание наглядных пособий: генерация изображений сорняков, болезней растений, схем узлов сельскохозяйственной техники.

## Модуль 2. Создание простых ИИ-агентов

- 1. Понятие ИИ-агента.** Архитектура агента: интерфейс, база знаний (изначально пустая), логика обработки запросов.
- 2. Обзор no-code платформ.** Знакомство с платформами для создания чат-ботов.
- 3. Практическая работа.** Регистрация на платформе, создание агента по шаблону.
- 4. Настройка функционала агента.** Создание базовых сценариев диалога. Добавление кнопок быстрого доступа к часто задаваемым вопросам .
- 5. Тестирование и отладка.** Проверка работы агента на типовых запросах и исправление логических ошибок.

## Модуль 3. ИИ-агенты с базой знаний

- 1. Принцип Retrieval-Augmented Generation (RAG).** Как агент использует внешние документы для формирования ответа.
- 2. Подготовка данных.** Сбор и структурирование профессиональной информации: инструкции по эксплуатации техники, ветеринарные справочники, таблицы питательности кормов.
- 3. Создание базы знаний.** Загрузка документов на платформу и их индексация.
- 4. Настройка векторного поиска.** Обучение агента находить релевантную информацию в загруженных файлах.
- 5. Разработка логики профессионального агента.** Создание сложных сценариев, учитывающих контекст запроса.
- 6. Промежуточная защита проекта.** Демонстрация работы агента с базой

знаний.

#### **Модуль 4. Итоговый проект «ИИ-агент для профессии»**

- 1. Выбор темы проекта.** Постановка профессиональной задачи: «Помощник агронома по защите растений», «Технический помощник тракториста».
- 2. Проектирование.** Анализ целевой аудитории, разработка структуры диалога, составление карты путей пользователя.
- 3. Глубокая настройка.** Финальное наполнение базы знаний уникальными материалами по теме проекта.
- 4. Мультимедийное сопровождение.** Создание презентации с использованием изображений, сгенерированных ИИ.
- 5. Тестирование.** Внутреннее альфа-тестирование, сбор обратной связи от однокурсников (бета-тестирование).
- 6. Подготовка к защите.** Оформление проекта, репетиция выступления.
- 7. Итоговая защита проекта.** Публичная демонстрация работы ИИ-агента перед комиссией.

### Тематический план кружка

№	Наименование раздела/темы	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практические работы
	<b>Модуль 1. Основы работы с ИИ и промпт-инжиниринг</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
1	Введение в искусственный интеллект и его применение в АПК	1	-	1
2	Современные ИИ-сервисы для поиска профессиональной информации	1	-	1
3	Основы промпт-инжиниринга	1	-	1
4	Продвинутое запросы и верификация ответов ИИ	1	-	1
5	Использование визуальных моделей ИИ в сельском хозяйстве	1	-	1
6-7	Создание мини-проекта с использованием ИИ	-	-	2
8	Защита мини-проекта	-	-	2
	<b>Модуль 2. Создание простых ИИ-агентов</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
9-10	Архитектура ИИ-агента и обзор платформ для создания чат-ботов	2	-	2
11-12	Практическая работа: создание агента по шаблону	-	-	2
13-14	Настройка действий и сценариев агента	-	-	2
15-16	Тестирование, отладка и защита мини-проекта «Мой первый агент»	-	-	2
	<b>Модуль 3. ИИ-агенты с базой знаний</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
17-18	Принцип RAG и подготовка данных для базы знаний	-	-	2
19-20	Загрузка базы знаний и настройка векторного поиска	-	-	2
21-22	Создание профессионального агента на основе документов	-	-	2
23-24	Безопасность, этика ИИ и промежуточная защита проекта	-	-	2
	<b>Модуль 4. Итоговый проект «ИИ-агент для профессии»</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>12</b>

<b>№</b>	<b>Наименование раздела/темы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>В том числе</b>	
25-28	Проектирование структуры проекта и сбор материалов	-	-	4
29-30	Глубокая настройка базы знаний и логики агента	-	-	2
31-32	Тестирование, исправление ошибок и пользовательское тестирование	-	-	2
33-34	Подготовка итоговой презентации и репетиция защиты	-	-	2
35-36	Итоговая защита проектов	-	-	2

## **Заключение**

Реализация данной программы позволит студентам аграрных специальностей получить актуальные цифровые компетенции, которые значительно повысят их конкурентоспособность на рынке труда. По итогам обучения студенты не только освоят современные инструменты искусственного интеллекта, но и создадут собственный цифровой продукт — ИИ-агента, который может быть использован в учебной деятельности колледжа или предложен реальным предприятиям АПК в качестве инструмента для решения прикладных задач. Программа способствует развитию инженерного мышления, креативности и навыков проектной деятельности.

## Список литературы

### Основная литература:

1. Капустин, В.П. Точное земледелие : учебник / В.П. Капустин, А.С. Оськин. — СПб.: Лань, [б.г.]. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [адрес ЭБС вашего колледжа]
2. Шарков, Ф.И. Искусственный интеллект в коммуникациях : учебное пособие / Ф.И. Шарков. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», [б.г.].

### Дополнительная литература:

1. Саймон, Г.Дж. Нейросети и глубокое обучение: учебный курс / Г.Дж. Саймон. — М.: Диалектика-Вильямс, [б.г.].
2. Шумейко, А.А. Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие / А.А. Шумейко. — М.: Русайнс, [б.г.].
3. Статьи из периодических изданий:
  1. Журнал «Цифровое сельское хозяйство».
  2. Журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии». *(Рекомендуется использовать статьи за последние три года по темам "применение нейросетей в АПК", "цифровые двойники в животноводстве")*.

### Интернет-ресурсы:

1. Документация разработчиков платформ для создания чат-ботов.
2. Образовательные порталы по искусственному интеллекту.
3. Официальные блоги разработчиков нейросетей (GigaChat Dev).