

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики

Волгоградской области

Департамент по образованию администрации Волгограда

МОУ гимназия № 3

РАССМОТРЕНА

Зав. кафедрой
естественно-научного
образования

Попова Е.В.

Протокол № 1 от «28»
августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по
НМР

Пастухова Н.В.

Протокол № 1 от «28» августа
2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор
МОУ гимназия № 3

Бакумова Е.В.

Приказ № 263
от 28 августа 2026 г.
Протокол педсовета № 1
от «28» августа 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2A05D1CD59FCADF4352D53176F280538
Владелец: Бакумова Елена Владимировна
Действителен: с 06.10.2025 до 30.12.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Искусственный интеллект. Основы машинного обучения»

для обучающихся 10 классов

на 2026-2027 учебный год

объем: 34 часа (1 час в неделю)

Волгоград 2026

1. Пояснительная записка

Актуальность курса: Искусственный интеллект (ИИ) стал неотъемлемой частью повседневной жизни и ключевым драйвером технологического развития. Рекомендательные системы, голосовые помощники, генеративные модели и предиктивная аналитика трансформируют традиционные отрасли: от медицины и биотехнологий до финансов и креативных индустрий. Курс призван сформировать у старшеклассников системное понимание природы ИИ, его возможностей и ограничений, а также профориентировать их на востребованные направления будущего.

Цель курса: формирование у обучающихся целостного представления об искусственном интеллекте и машинном обучении, а также развитие навыков критического анализа применения ИИ-технологий в различных профессиональных сферах.

Задачи курса:

1. Познакомить с базовыми понятиями, историей и принципами работы машинного обучения.
2. Изучить реальные кейсы внедрения ИИ в нефтедобыче, медицине, биотехнологиях, финансах и медиа с привлечением экспертизы ведущих российских компаний.
3. Развить навыки критического мышления, цифровой грамотности и понимания этических аспектов использования ИИ.
4. Сформировать опыт проектной деятельности через разработку концепции собственного ИИ-решения.

2. Планируемые результаты обучения

Личностные:

- Осознание роли ИИ в современном мире и его влияния на будущую профессиональную траекторию.
- Понимание этических норм при работе с данными и алгоритмами (приватность, авторское право, предвзятость моделей).

Метапредметные:

- Умение анализировать большие объемы информации, выделять главное и представлять результаты в виде презентаций или отчетов.
- Навыки работы в команде при решении кейсовых задач.

Предметные:

- Знание определений ИИ, машинного обучения, нейронных сетей и генеративных моделей.
- Умение приводить конкретные примеры применения ИИ в нефтедобыче, медицине, биотехе, финансах и соцсетях.

- Понимание базовых принципов работы рекомендательных систем и чат-ботов.

3. Содержание учебного курса (34 часа)

Раздел 1. Введение в искусственный интеллект и машинное обучение (6 часов)

- Что такое ИИ? Сферы применения, влияние на повседневную жизнь (рекомендации контента, голосовые помощники, чат-боты). Отличия узкого и общего ИИ.

- История развития ИИ: от первых философских идей и теста Тьюринга до "зимы ИИ" и современного бума глубокого обучения.

- Основы машинного обучения: что такое данные, признаки и модели. Обзор типов задач: классификация, регрессия, кластеризация. Принципы работы нейронных сетей на интуитивном уровне.

Раздел 2. ИИ в промышленности и науке (10 часов)

- Нефтедобывающая промышленность: применение ИИ для анализа геологических данных при разработке месторождений, предиктивная аналитика оборудования и планирование безопасных маршрутов судов во льдах Арктики.

- Медицина: создание медицинских сервисов с ИИ. Компьютерное зрение для анализа снимков (рентген, МРТ), помощь врачам в постановке диагнозов и автоматизация рутинных задач (заполнение документации).

- Биотехнологии: как ИИ трансформирует процесс разработки новых лекарств: предсказание структуры белков, виртуальный скрининг молекул и сокращение времени доклинических исследований.

Раздел 3. ИИ в экономике и финансах (7 часов)

- Финансовые сервисы : создание экосистемы персональных ИИ-ассистентов. Автоматизация повседневных задач пользователей, умные уведомления и персонализированные финансовые советы.

- Банковская сфера: применение ИИ для скоринга заемщиков, выявления мошеннических операций в реальном времени, оптимизации работы колл-центров с помощью голосовых роботов и анализа больших данных.

Раздел 4. ИИ в креативной индустрии и медиа (8 часов)

- Креативная индустрия: эволюция генеративных моделей. Практическое знакомство с инструментами для создания текстов, изображений и музыки. Обсуждение вопросов авторского права и этики генеративного ИИ.

- Социальные сети: как классические и генеративные модели ИИ формируют персональные ленты рекомендаций, осуществляют автоматическую модерацию контента и внедряют новые интерактивные функции для пользователей.

Раздел 5. Итоговое обобщение и проектная деятельность (3 часа)

- Защита итоговых проектов: презентация индивидуальных или групповых разработок. Тема проекта: «Концепция внедрения ИИ-решения для оптимизации процессов в выбранной отрасли» или «Анализ существующего ИИ-сервиса».

4. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела / темы	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
1	Введение в искусственный интеллект и МО	6	
1.1	Что такое ИИ? Сферы применения и влияние на жизнь.	2	Лекция-диалог, анализ примеров ИИ в повседневных приложениях.
1.2	История развития ИИ: от первых идей до нейросетей.	2	Изучение исторических вех, просмотр профильных видеолекций.
1.3	Основы машинного обучения: данные, алгоритмы, типы задач.	2	Демонстрация работы простых алгоритмов (визуальные конструкторы или no-code платформы).
2	ИИ в промышленности и науке	10	
2.1	ИИ в нефтедобывающей промышленности	3	Разбор кейса: цифровые двойники месторождений, логистика в Арктике.
2.2	ИИ в медицине .	4	Анализ примеров ИИ-диагностики, обсуждение роли "врача + ИИ".
2.3	ИИ в биотехнологиях.	3	Исследование процесса drug discovery с помощью машинного обучения.
3	ИИ в экономике и финансах	7	
3.1	ИИ в финансовых сервисах.	3	Моделирование сценариев работы персонального ИИ-

			ассистента.
3.2	ИИ в банковской сфере.	4	Изучение систем антифрода, скоринга и автоматизации бизнес-процессов.
4	ИИ в креативной индустрии и медиа	8	
4.1	Генеративные модели в креативной индустрии.	4	Практическая работа: генерация контента (текст, изображение), обсуждение этики.
4.2	ИИ в социальных сетях.	4	Анализ принципов работы рекомендательных систем и модерации.
5	Итоговое обобщение	3	
5.1	Защита итоговых проектов обучающихся.	3	Презентация проектов, взаимное рецензирование, оценка эксперта.
	ИТОГО:	34	

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

- Оборудование: компьютерный класс с выходом в Интернет, проектор, интерактивная доска.

- Программное обеспечение: браузер, доступ к образовательным песочницам и no-code платформам для демонстрации принципов МО (например, Teachable Machine, образовательные порталы Сбера или Яндекса).

- Информационные ресурсы: открытые лекции и кейсы компаний-партнеров (ПАО «Газпром нефть», ГК МЕДСИ, BIOCAD, Т-Банк, Sber AI, ВКонтакте, банк ВТБ), материалы платформы «Шаг в будущее. ИИ» или аналогичных профорientационных проектов.

6. Формы контроля

- Текущий контроль: мини-тесты по итогам разделов, участие в дискуссиях, выполнение практических заданий на платформах.

- Итоговый контроль: защита индивидуального или группового проекта (презентация + описание концепции ИИ-решения).