

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент труда и социальной защиты населения г. Москвы**

**Государственное бюджетное образовательное учреждение**

**г. Москвы**

**ГБОУ ЦРО № 7**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО

Пр. №1 от 16.06.2025 г.

*Маф* И.Г. Токарева

**СОГЛАСОВАНО**

Зам.директора по УВР

/И.В. Рибелка

*16.06.2025г.*

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор ГБОУ ЦРО № 7

/С.А. Войтас

*16.06.2025г.*



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса**

**«Возможности искусственного интеллекта в экосистеме школы»**

**для обучающихся 11 класса**

**на 2025-2026 учебный год**

Составитель:  
Горохов В.А.

**Истра, 2025**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Возможности искусственного интеллекта в экосистеме школы» предназначен для преподавания в 11 классе. Этот курс формирует знания учащихся старших классов о системах искусственного интеллекта как одной из наиболее перспективной и развивающейся областей научного и технологического знания.

Искусственный интеллект – стратегически важное направление, которое в Национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» обозначено в качестве одной из сквозных цифровых технологий, обеспечивающих ускоренное развитие приоритетных отраслей экономики и социальной сферы. Принятая в 2019 г. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта ставит задачи совершенствования системы подготовки кадров в этом направлении, а также разработки и внедрения модулей по искусственному интеллекту в образовательные программы всех уровней.

Курс «Возможности искусственного интеллекта в экосистеме школы» носит междисциплинарный и комплексный характер. С одной стороны, в нем синтезируются знания и умения учащихся, полученные ранее на уроках математики, информатики, физики, биологии. С другой стороны, в структуре этого курса отчетливо выделяются и теоретическая и практическая составляющие. Учащиеся знакомятся с областями применения и базовыми понятиями курса, а в ходе дидактических игр и выполнения практических и проектных заданий получают опыт активной, творческой индивидуальной, групповой и коллективной деятельности по осмыслению ключевых задач машинного обучения и основных подходов в применении машинного обучения для создания интеллектуальных систем.

Целью изучения курса «Возможности искусственного интеллекта в экосистеме школы» является развитие у учащихся устойчивого интереса к освоению данной области знаний и формирование базовых знаний о науке о данных и машинном обучении, а также о многообразии сфер их применения. Задачи курса:

- развитие представлений о многообразии подходов в разработке искусственного интеллекта, их возможностях и ограничениях;
- формирование знаний о современных перспективных направлениях и о различных подходах моделирования интеллектуальной деятельности; о нейронных сетях и решении задач с их использованием;
- развитие коммуникационных умений и навыков работы в команде, умений самостоятельной работы и организационной культуры.

Целевая аудитория: обучающиеся 11 класса.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Общее число часов, отведённых на изучение учебного курса «Возможности искусственного интеллекта в экосистеме школы», — 34 ч (один час в неделю).

## **Содержание учебного курса «Возможности искусственного интеллекта в экосистеме школы»**

### **Тема 1. Понятие нейросети.**

Понятия сильного и слабого искусственного интеллекта. История возникновения нейросетей. Виды нейросетей. Принципы работы дискриминативных, генеративных и генеративно-состязательных нейросетей. Алгоритмы машинного обучения. Примеры использования сервисов на базе искусственного интеллекта в повседневной жизни (поисковые системы, голосовые помощники, творческие сервисы, медицинские роботы и другое).

### **Тема 2. Понятие промпта.**

Правила написания эффективных промптов для текстовых, визуальных, звуковых запросов (задача, тема, настроение или жанр, стиль, целевая аудитория, объём, важные детали). Сервисы по составлению промптов. Формирование навыков составления правильного запроса для сервисов на основе искусственного интеллекта.

### **Тема 3. Сервисы использования генеративных нейросетей: GigaChat.**

Особенности и возможности технологии российской генеративной нейросети GigaChat. Сервисы на основе GigaChat: VK-бот, Хвалёнушка, GigaChat API.

### **Тема 4. Сервисы использования генеративных нейросетей: Yandex GPT 3.0.**

Особенности и возможности российской генеративной нейросети Yandex GPT 3.0. Сервисы на основе YandexGPT: чат с YandexGPT, чат с Алисой, Шедеврум.

### **Тема 5. Возможности и ограничения применения сервисов на основе искусственного интеллекта.**

Оценка эффективности работы генеративной нейросети. Метрики для оценки (качество, артефакты, полнота, логичность, красота).

### **Тема 6. Этические вопросы использования сервисов на основе искусственного интеллекта.**

Сферы влияния нейросетей на общество (медицина, транспорт, армия, образование, искусство, наука, религия, промышленность, интернет, сфера услуг). Опасности искажений и взломов алгоритмов машинного обучения. Тренды в развитии технологий искусственного интеллекта и сервисов на их основе. Прогнозы развития алгоритмов машинного обучения.

### **Тема 7. Области практического применения генеративных нейросетей в процессе обучения.**

Сервисы генеративных нейросетей для создания презентаций. Принципы корректного оформления мультимедийных презентаций. Сервисы генеративных нейросетей для создания и редактирования изображений и видеоматериалов. Основы дизайна изображений. Сервисы генеративных нейросетей для генерации текстов. Генерация практических заданий, тестов и упражнений для образовательных игр и состязаний учащихся. Принципы создания программного кода на ресурсе генеративных нейросетей. Сервисы генеративных нейросетей для структурирования и анализа информации в

формате ментальных карт. Критерии оценки корректности построения ментальной карты. Сервисы генеративных нейросетей для создания музыкальных композиций (песни, инструментальные композиции, медитации).

Тема 8. Применение сервисов на основе искусственного интеллекта при осуществлении проектной деятельности.

Комбинирование различных сервисов генеративных нейросетей для решения конкретных учебных задач.

### Поурочно-тематическое планирование 11 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Нейронные сети. Основные понятия. Структура и свойства искусственного нейрона. Основные направления использования искусственных нейронных сетей.	1
2	Этические вопросы использования сервисов на базе искусственного интеллекта.	1
3	Искусственный интеллект. Основные понятия.	1
4	Наука о данных (данные, информация, знания). Потребители проектов науки о данных.	1
5	Важность составления промтов для постановки задачи системам с искусственным интеллектом.	1
6	Практическое занятие. Создание проекта плана питания, распорядка дня, физических упражнений, др.	1
7	Практическое занятие. Создание экскурсионной программы, туристического маршрута.	1
8	Создание уникальных изображений с использованием искусственного интеллекта. Обзор приложений.	1
9	Практическое занятие. Создание уникальных изображений.	1
10	Создание мультипликации на основе имеющегося изображения.	1
11	Практическое занятие. Создание мультипликации на основе имеющегося изображения.	1
12	Траектории использования искусственного интеллекта: дизайнер, методист, генеалога, др.	1
13	Практическое задание. Семейный герб.	1
14	Словари и их описание. Поиск по словарю.	1
15	Практическое занятие. Чтение литературы на всех языках мира.	1
16	Библиотека визуализации данных.	1

17	Практическое занятие. Создание объекта визуализации.	1
18	Изучение аудио программ с искусственным интеллектом.	1
19	Практическое занятие: перевод текста в аудио файл.	1
20	Практическое занятие: перевод аудио файла в текст.	1
21	Знакомство с программами для создания презентаций.	1
22	Практическое занятие. Создание презентации.	1
23	Построение графиков. Типы сравнений и типы диаграмм, правила оформления диаграмм.	1
24	Использование искусственного интеллекта в работе по написанию стихотворений, рассказов, сочинений, др.	1
25	Практическое занятие. Написание авторского произведения с использованием искусственного интеллекта.	1
26	Создание видеофильма по созданному сюжету и изображениям.	1
27	Практическое занятие. Создание видеофильма по созданному сюжету и изображениям.	1
28	Сервисы для структурирования и анализа информации в формате ментальных карт.	1
29	Практическое задание. Создание ментальной карты.	1
30	Применение сервисов на основе искусственного интеллекта при осуществлении проектной деятельности.	1
31	Практическое занятие. Применение сервисов на основе искусственного интеллекта при осуществлении проектной деятельности.	1
32	Комбинирование различных сервисов генеративных нейросетей для решения конкретных учебных задач.	1
33	Практическое занятие. Оформление проекта «под ключ» с использованием искусственного интеллекта.	1
34	Практическое занятие. Оформление проекта «под ключ» с использованием искусственного интеллекта.	1
	Всего	34

**Планируемые результаты освоения учебного курса «Возможности искусственного интеллекта в экосистеме школы»**

**Личностные результаты**

Осознание значимости знаний и технологий: Развитие интереса к современным технологиям, включая технологии искусственного интеллекта, и осознание их влияния на общество и повседневную жизнь.

Самоопределение и мотивация: Формирование у учащихся понимания своих интересов и склонностей к технологическим и научным дисциплинам, развитие стремления к постоянному самообразованию и самосовершенствованию.

Ответственность и этика: Осознание этических аспектов использования технологий искусственного интеллекта, развитие чувства ответственности за собственные действия в цифровой среде и за возможные последствия применения ИИ-технологий.

### **Метапредметные результаты**

Критическое мышление: Умение анализировать информацию, полученную при помощи сервисов на основе искусственного интеллекта, выявлять плюсы и минусы различных подходов и решений, формулировать обоснованные выводы.

Навыки проектной деятельности: Развитие навыков работы над проектами, включающими исследование, разработку, тестирование и презентацию ИИ-решений.

Коммуникация и сотрудничество: Развитие умений работать в команде, делиться идеями, обсуждать решения, координировать свои действия с действиями других членов команды и критически оценивать результаты совместной деятельности.

Информационная грамотность: Навыки поиска, обработки и анализа информации в области ИИ, умение работать с большими объёмами данных и использовать цифровые инструменты для их обработки.

### **Предметные результаты**

Основные понятия ИИ: Знание базовых понятий и терминологии в области искусственного интеллекта, таких как алгоритмы, машинное обучение, нейронные сети, большие данные.

Применение ИИ: Умение применять базовые алгоритмы ИИ для решения простых задач, использование специальных инструментов и программ для создания и тестирования моделей ИИ.

История и перспективы развития ИИ: Понимание истории развития технологий искусственного интеллекта, ключевых вех в этой области, а также представление о возможных направлениях его развития и применении в различных отраслях.

### **Методическое обеспечение образовательной деятельности.**

1) Абакумова Н. Н., Красник Ю. В. Возможности использования технологии искусственного интеллекта в развитии профессионально значимых компетенций будущих педагогов // Великие учителя и наставники: наследие через века. Педагогические чтения памяти И.Я. Лернера. Материалы XI

Всероссийской научно-практической конференции и Всероссийского конкурса научно- исследовательских работ студентов и аспирантов. Владимир, 2023. С. 343-350.

2) Байханов И. Б. Сквозные компетенции в системе компетенций современного педагога // Педагогическое образование в России. 2022. № 5. С. 17-25. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/skvoznnye-kompetentsii-v-sisteme-kompetentsiy-sovremennogo-pedagoga>

3) Качур О. Г. Внедрение технологий искусственного интеллекта в учебный процесс в школе // Международный научный журнал АКАДЕМИК. 2024. № 1 (242). С. 15-18. URL: [https://journal-academic.com/f/mezhdunarodnyj\\_nauchnyj\\_zhurnal\\_akademik\\_2702.pdf#page=15](https://journal-academic.com/f/mezhdunarodnyj_nauchnyj_zhurnal_akademik_2702.pdf#page=15)

4) Светличный Е. Г., Хамгоков М. М., Шабает В. В. Совершенствование образовательного процесса в школе с использованием цифровых платформ на основе искусственного интеллекта // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 74-2. С. 207-209. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-obrazovatel'nogo-protsessa-v-shkole-s-ispolzovaniem-tsifrovyyh-platform-na-osnove-iskusstvennogo-intellekta>