


РАССМОТРЕНО
на педагогическом
совете

Протокол № 1
от 30 августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УВР

 Михайлова Т.П.
30 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор школы
Селезнева Л.Н.
Приказ № 78-о.д.
от 30 августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Искусственный интеллект»
(для 5 класс)

Составитель: Антипова А. В.,
учитель информатики МАОУ «СШ п.Боровенка»



Оглавление

Пояснительная записка	3
Планируемые результаты.....	4
Содержание курса внеурочной деятельности	6
Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Искусственный интеллект»	8
Цифровые образовательные ресурсы	9

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Искусственный интеллект» предназначена для преподавания в 5 классе. Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования (приказ Минпросвещения №287 от 31 мая 2021 г.) Данная программа предназначена для системного и целенаправленного знакомства учащихся с понятием искусственного интеллекта и связанными с ним технологиями, методами, инструментами.

При разработке программы был соблюден принцип преемственности. Материал, подходы и ключевые понятия, хотя и предлагаются на вводном уровне, находятся в тесной связи с соответствующими компонентами программы «Искусственный интеллект».

Данная программа опирается на фундаментальные дидактические принципы, такие, как практико-ориентированность, научность и доступность, целостность и непрерывность, а также разнообразие методов учебно-познавательной исследовательской деятельности: развивающее

Обучение и программно-проектный подход. Это создает необходимые условия для формирования ключевых универсальных учебных действий, таких, как построение моделей решаемых задач, в том числе, нестандартных.

Планируемые результаты

Содержание курса внеурочной деятельности «Искусственный интеллект» создают базу для достижения учащимися следующих результатов:

Личностные результаты:

- ✓ формирование у учащегося мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общества;
- ✓ формирование у учащегося интереса к достижениям науки и технологий в области искусственного интеллекта;
- ✓ формирование у учащегося установки на осмысленное и безопасное взаимодействие с приложениями искусственного интеллекта — различными устройствами и интеллектуальными системами, реализованными методами ИИ;
- ✓ приобретение опыта творческой художественной деятельности, опирающейся на использование современных информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта;
- ✓ формирование у учащегося установки на сотрудничество и командную работу при решении исследовательских и аналитических задач.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

- ✓ умение работать с информацией, анализировать и структурировать полученные знания и синтезировать новые, устанавливая причинно-следственные связи.
- ✓ умение объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- ✓ умение делать выводы на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать их собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- ✓ умение анализировать/рефлексировать опыт исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной ситуации, поставленной цели;
- ✓ умение строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

- ✓ умение взаимодействовать в команде, вступать в диалог и вести его;
- ✓ умение соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- ✓ умение определять свои действия и действия партнеров для продуктивной коммуникации;
- ✓ умение приходить к консенсусу в дискуссии или командной работе.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

- ✓ умение обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая и логику;
- ✓ умение планировать необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- ✓ умение описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- ✓ умение выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели в ходе исследовательской деятельности;
- ✓ умение принимать решение в игровой и учебной ситуации и нести за него ответственность.

Предметные результаты

- ✓ иметь общее представление об искусственном интеллекте как о научной области и о направлениях прикладного применения технологии, его значении для человека;
- ✓ иметь представление об областях применения искусственного интеллекта и решаемых с его помощью задачах;
- ✓ иметь представление об этических вопросах применения искусственного интеллекта и связанных с ними социальных и экономических аспектах и последствиях;
- ✓ иметь представление об области компьютерного зрения и задачах, которые она решает;
- ✓ иметь представление об области обработки естественного языка, работе голосовых помощников и задачах, которые они решают;
- ✓ иметь представление об области распознавания визуальных образов и задачах, которые она решает.

Содержание курса внеурочной деятельности

Введение в искусственный интеллект: технологические решения

Искусственный интеллект, машинное обучение, робототехника, беспилотные автомобили, интеллектуальные игры, голосовые помощники, произведения искусства, создаваемых с помощью алгоритмов машинного обучения. Перспективы развития IT индустрии в области искусственного интеллекта. Особенности профессий в сфере искусственного интеллекта. Голосовые помощники (Google Assistant, Алиса и т.д.) и программы для обработки изображений на основе технологий машинного обучения (Vinci, DeepArt.io).

Дидактическая игра

Алгоритм распознавания визуальных образов. Алгоритмы действия голосовых помощников. Типы интеллектуальных задач. Дидактическая игра. Организация взаимодействия в группе. Продуктивная коммуникация. Аргументация своего мнения.

Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование.

Вопросы безопасности при использовании искусственного человека. Этические аспекты технологии. Общественные и государственные способы регулирования использования технологий искусственного интеллекта.

Компьютерное зрение

Алгоритмическое обнаружение, отслеживание и классификация объектов. Роль зрения в получении человеком информации. Практикум в распознавании объектов и выделении ключевых признаков предметов. Эвристический прием «морфологический ящик». Ярмарка идей.

Машинное обучение в искусстве

Возможности применения искусственного интеллекта в художественном творчестве. Специфика применения систем машинного обучения в различных видах искусства. Компьютерное творчество на основе технологий искусственного интеллекта: GPT-2, Flow Machines, «Новый Рембрандт».

Машинное обучение в играх

Технологии применения машинного обучения в играх. Автомат Кемпелена, машину Торреса Кеведо, механизм «Ниматрон», программа EDSAC. Практикум по игре Баше, онлайн тренажеры по шахматам. Дискуссия по теме «С кем играть: человеком или компьютером?»

Машинное обучение в науке

Использование технологий машинного обучения в науке. Возможности интеллектуальных информационных систем для сопровождения научно-

исследовательской деятельности. Проект WolframAlpha. Сервисы iNaturalist или Teachable Machine.

Голосовые помощники

Интеллектуальные диалоговые системы. Виртуальные помощники, их ключевые функции. Интеграция помощников с другими технологиями. Игра с использованием голосового помощника Алиса.

Машинное обучение в спорте

Возможности использования технологий машинного обучения в спорте. Интерактивная беседа. Приложение «Здоровье», умные часы, электронные таблицы. Контроль физического состояния учащегося.

Проект «Искусственный интеллект в образовании»

Обзор возможностей искусственного интеллекта в различных сферах деятельности.

Командный проект. Разработка презентации коллективного проекта. Защита проекта.

Основными формами организации являются: лекции, беседы, компьютерные тренинги, компьютерные практикумы.

Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Искусственный интеллект»

№ урока	Дата урока		Тема раздела, урока
	план	факт	
1			Введение в искусственный интеллект: технологические решения
2			Введение в искусственный интеллект: технологические решения. Знакомство с мобильными приложениями
3			Введение в искусственный интеллект: технологические решения. Знакомство с мобильными приложениями
4			Дидактическая игра
5			Урок цифры «Искусственный интеллект в стартапах»
6			Дидактическая игра «Кто нас ждет в зоопарке»
7			Урок цифры «Беспилотный транспорт»
8			Урок цифры «Видеотехнологии»
9			Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование
10			Общественные и государственные способы регулирования использования технологий искусственного интеллекта
11			Компьютерное зрение
12			Практикум в распознавании объектов и выделении ключевых признаков предметов
13			Урок цифры «Искусственный интеллект и машинное обучение»
14			Машинное обучение в искусстве
15			Компьютерное творчество на основе технологий искусственного интеллекта: GPT-2, Flow Machines, «Новый Рембрандт»
16			Урок цифры «Цифровое искусство: музыка и IT»
17			Машинное обучение в играх
18			Практикум по игре Баше, онлайн тренажеры по шахматам
19			Дискуссия по теме «С кем играть: человеком или компьютером?»
20			Урок цифры «Искусственный интеллект в метеорологии»
21			Урок цифры «Разработка игр»
22			Машинное обучение в науке
23			Проект WolframAlpha. Сервисы iNaturalist или Teachable Machine
24			Голосовые помощники
25			Игра с использованием голосового помощника Алиса
26			Машинное обучение в спорте
27			Приложение «Здоровье», умные часы
28			Практическая работа с табличным процессором MS Excel
29			Урок цифры «Искусственный интеллект в образовании»
30			Проект «Искусственный интеллект в образовании»
31			Проект «Искусственный интеллект в образовании»
32			Проект «Искусственный интеллект в образовании»
33			Проект «Искусственный интеллект в образовании»
34			Защита проекта
Итого:			34 ч.

Цифровые образовательные ресурсы

- ◆ AItools (<https://aitools.fyi/>) – агрегатор ИИ-инструментов для самых разных целей: генерации видео, изображений, текста, монтажа и ретуши, генерации сайтов, имён и логотипов.
- ◆ AI Tool Master List (<https://clck.ru/33Nbev>) – каталог сервисов на основе искусственного интеллекта.
- ◆ Consensus (<https://consensus.app/>) — научная база знаний на основе ИИ, где можно найти ответы на любые вопросы.
- ◆ Perplexity AI (<https://www.perplexity.ai/>) – инструмент для общения с искусственным интеллектом, который действует как поисковая система.
- ◆ Quillionz (<https://www.quillionz.com/>) – веб-платформа с искусственным интеллектом, которая позволяет превратить обычный текст в интерактивный.
- ◆ Steos Voice (<https://console.cybervoice.io/login>) – платформа для преобразования текста в аудиофайлы.
- ◆ ChatBCG (<https://www.chatba.com/>) – сервис для создания презентаций и слайдов.
- ◆ Google AutoDraw (<https://www.autodraw.com/>) – сервис, превращающий рисунки от руки в высококачественные клипарты.
- ◆ NightCafe (<https://creator.nightcafe.studio/>) – сервис, который создает изображения по описанию.
- ◆ FusionBrain (<https://fusionbrain.ai/>) – сервис, который сгенерирует, дорисует, объединит и перерисует изображения по вашему описанию.