

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Республики Мордовия**

**Администрация Краснослободского муниципального района**

**Республики Мордовия**

**МБОУ «ОЦ «Краснослободская СОШ №1»**

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
педагогического совета  
протокол от «30» августа 2024 г. №1

УТВЕРЖДАЮ

Директор



Ромашкин А. С.

Приказ от «2» сентября 2024 г. №100

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности в соответствии с ФГОС ООО**

**естественно- научной направленности**

**«Искусственный интеллект»**

**для обучающихся 5-6 классов**

**Краснослободск 2024 г.**

## 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 5-6 классах. 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, устанавливать 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 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 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»  
в 5 классе**

№ 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			Знакомство с мобильными приложениями
4			Знакомство с мобильными приложениями
5			Дидактическая игра
6			Дидактическая игра
7			Урок цифры «Искусственный интеллект в стартапах»
8			Дидактическая игра «Кто нас ждет в зоопарке»
9			Дидактическая игра «Кто нас ждет в зоопарке»
10			Урок цифры «Беспилотный транспорт»
11			Урок цифры «Видео технологии»
12			Роль искусственного интеллекта в жизни человека: этика и регулирование
13			Общественные и государственные способы регулирования использования технологий искусственного интеллекта
14			Компьютерное зрение
15			Компьютерное зрение
16			Распознавание объектов и выделении ключевых признаков предметов
17			Практикум в распознавании объектов и выделении ключевых признаков предметов
18			Практикум в распознавании объектов и выделении ключевых признаков предметов
19			Урок цифры «Искусственный интеллект и машинное обучение»
20			Машинное обучение в искусстве
21			Машинное обучение в искусстве
22			Компьютерное творчество на основе технологий искусственного интеллекта: GPT-2, Flow Machines, «Новый Рембрандт»
23			Компьютерное творчество на основе технологий искусственного интеллекта: GPT-2, Flow Machines, «Новый Рембрандт»
24			Компьютерное творчество на основе технологий искусственного интеллекта: GPT-2, Flow Machines, «Новый Рембрандт»
25			Урок цифры «Цифровое искусство: музыка и IT»
26			Машинное обучение в играх
27			Машинное обучение в играх
28			Практикум по игре Баше, онлайн тренажеры по шахматам
29			Практикум по игре Баше, онлайн тренажеры по шахматам
30			Дискуссия по теме «С кем играть: человеком или компьютером?»



31			Урок цифры «Искусственный интеллект в метеорологии»
32			Урок цифры «Разработка игр»
33			Машинное обучение в науке
34			Машинное обучение в науке
<b>Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Искусственный интеллект» в 6 классе</b>			
1			Голосовые помощники
2			Сервисы iNaturalist или TeachableMachine
3			Проект WolframAlpha
4			Проект WolframAlpha
5			Проект WolframAlpha
6			Игра с использованием голосового помощника Алиса
7			Машинное обучение в спорте
8			Машинное обучение в спорте
9			Приложение «Здоровье»
10			Приложение «Здоровье»
11			Приложение «Умные часы»
12			Приложение «Умные часы»
13			Практическая работа с табличным процессором MS Excel
14			Практическая работа с табличным процессором MS Excel
15			Практическая работа с табличным процессором MS Excel
16			Урок цифры «Искусственный интеллект в образовании»
17			Проект «Искусственный интеллект в образовании»
18			Проект «Искусственный интеллект в образовании»
19			Проект «Искусственный интеллект в образовании»
20			Проект «Искусственный интеллект в образовании»
21			Проект «Угадай число»
22			Проект «Угадай число»
23			Проект «Угадай число»
24			Проект «Угадай число»
25			Большие данные
26			Обработка больших данных в Excel
27			Обработка больших данных в Excel
28			Обработка больших данных в Excel
29			Практикум. Обработка больших данных в Excel
30			Практикум. Обработка больших данных в Excel
31			Практикум. Обработка больших данных в Excel
32			Практикум. Обработка больших данных в Excel
33			Защита проекта
34			Защита проекта
<b>Итого:</b>			<b>34 ч.</b>

## **Цифровые образовательные ресурсы**

- ◆ AIttools (<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.