

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 3 имени Ю. А. Гагарина  
Структурное подразделение «Центр образования цифрового и гуманитарного  
профилей «Точка роста»

Рассмотрено на заседании Педагогического совета Протокол № 8 от 30.08.2024 г.  Актуализировано 01.09.2025	Утверждено Директор МАОУ СОШ № 3 _____ Пономарева Г. Г. Приказ № 285/1-П от 01.09.2025 г.
---	--

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Знакомство с искусственным интеллектом»

Возраст обучающихся 9-10 лет  
Срок реализации 4,5 месяца (34 часа)

Автор- составитель:  
Звада К.В.,  
педагог дополнительного образования

г. Туринск

## СОДЕРЖАНИЕ

1.1 Пояснительная записка.....	3
1.1.1. Направленность (профиль) общеобразовательной программы .....	3
1.1.2. Актуальность общеразвивающей программы .....	4
1.1.3. Отличительные особенности программы.....	4
1.1.4. Адресат общеобразовательной программы .....	5
1.1.5. Объем и срок освоения программы .....	5
1.1.6 Особенности организации образовательного процесса.....	6
1.2 Цель и задачи общеразвивающей программы .....	6
1.3 Планируемые результаты.....	7
1.4. Содержание общеразвивающей программы .....	10
Учебный план .....	10
2. Организационно-педагогические условия.....	14
2.1 Календарный учебный график .....	14
2.2 Условия реализации программы .....	15
Методические материалы.....	15
Организационно-педагогические условия реализации программы.....	15
Методическое обеспечение.....	15
2.3 Формы аттестации/контроля и оценочные материалы .....	16
Список литературы .....	18
Литература для педагога .....	18
Приложение 1 .....	19

## **Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»**

### **1.1 Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии с Федеральным Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями) (далее - Закон об образовании), Федеральным Законом РФ от 27.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями), Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, Указом Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года», постановлением Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № СП 2.4.3648-20 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», приказом Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года», уставом муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №3 имени Ю.А. Гагарина (далее – МАОУ СОШ № 3) и иными локальными актами Учреждения.

#### **1.1.1. Направленность (профиль) общеобразовательной программы**

Данная программа имеет техническую направленность и разработана с целью реализации в структурном подразделении «Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста». Данный курс

предназначен для системного и целенаправленного знакомства учащихся начальной школы с понятием искусственного интеллекта и связанными с ними технологиями, методами, инструментами.

### **1.1.2. Актуальность общеразвивающей программы**

**Актуальность** включения данной дополнительной общеобразовательной программы в образовательный процесс продиктована важностью развития технологий искусственного интеллекта, он бьет все рекорды по темпам развития и по количеству практических приложений в самых разных областях человеческой деятельности. Искусственный интеллект является одним из наиболее прогрессивных разделов информатики, и дальнейшее развитие этого школьного предмета неизбежно будет связано с расширением именно этого раздела.

**Новизна** данной программы заключается в том, что ранее в образовательном пространстве «Точка Роста» не существовало специальной образовательной программы, регулирующей проектную деятельность воспитанников. Потребность в переносе процесса из традиционной формы внеурочной работы в форму систематизированной образовательной деятельности стала основанием для разработки, соответствующей дополнительной общеразвивающей программы.

### **1.1.3. Отличительные особенности программы**

**Отличительные особенности программы:** Программа «Знакомство с искусственным интеллектом» для младших школьников отличается особым подходом к обучению детей младшего возраста. Ее основная задача — сделать мир высоких технологий доступным и увлекательным для младших школьников. Главная цель курса — познакомить учеников начальной школы с основными понятиями и принципами работы искусственного интеллекта,

стимулируя интерес к науке и технологиям. Материал подается легко и доступно, используя игровые элементы и визуальные образы. Вместо сложных технических деталей детям рассказывают интересные истории и показывают яркие иллюстрации. Особое внимание уделяется практической части занятий. Дети участвуют в играх, решают творческие задачи и выполняют проекты, направленные на развитие креативности и критического мышления. Для повышения интереса используются игры и симуляции, демонстрирующие возможности искусственного интеллекта в реальной жизни. Это помогает ученикам лучше понимать, как работают роботы, голосовые помощники и умные устройства. Обучение проходит в игровой форме, с применением мультфильмов, квестов и соревнований. Такой подход поддерживает мотивацию учащихся и способствует лучшему усвоению материала. Программой предусмотрено обсуждение вопросов безопасности и ответственности при взаимодействии с технологиями искусственного интеллекта. Ученики узнают о важности правильного поведения в цифровом пространстве и уважительного отношения к другим пользователям.

#### **1.1.4. Адресат общеобразовательной программы**

**Адресатом программы являются** дети 9-10 лет. Программа «Знакомство с искусственным интеллектом» для младших школьников направлена на развитие у детей позитивного восприятия новых технологий и подготовки их к будущему миру, наполненному интеллектуальными системами.

**Количество обучающихся в группе** – от 5 до 12 человек. Группы наполняются в зависимости от уровня интереса и мотивации к данному виду деятельности.

#### **1.1.5. Объем и срок освоения программы**

## **Сроки реализации дополнительной образовательной программы**

Составляет 34 часов (2 часа в неделю). **Срок освоения** – 4,5 месяца.

**Режим занятий** – 1 раз в неделю по 2 академических часа, продолжительность одного часа 45 минут.

### **1.1.6 Особенности организации образовательного процесса**

**Форма обучения** – очная.

**Уровень освоения программы** – общеразвивающий, ознакомительный.

**Формы обучения:** форма организации занятия: групповое и в малых группах. Изучение и закрепление теоретической информации, различные формы обсуждения задач проводятся в групповых формах. Для практической работы по выполнению своей части проекта, учащиеся взаимодействуют в малых группах (парах, тройках и т.п.). При возникновении индивидуальных затруднений по выполнению задач, подготовке к защите своей работы, обучающийся обеспечивается индивидуальным вниманием педагога (консультации, помощь), а также помощью других обучающихся.

**Формы подведения итогов реализации программы** – защита проекта.

## **1.2 Цель и задачи общеразвивающей программы**

**Целью** изучения данного курса является становление у учащегося устойчивого интереса к освоению данной области знания и формирование у него базовых представлений о возможностях взаимодействия с технологиями ИИ для решения прикладных задач, продуктивного использования на себе и окружающих.

**Задачи курса:** приобретение учащимися опыта практической, проектной и творческой деятельности с использованием готовых инструментов искусственного интеллекта, формирование у него представлений об эффективном использовании технологий искусственного интеллекта в своей жизни.

- **обучающие:** освоение навыков логического мышления, критического восприятия информации, способность к решению проблем, творческому подходу.

- **развивающие:** при изучении искусственного интеллекта в начальной школе дети осваивают целый комплекс важных развивающих навыков, которые способствуют формированию целостной картины мира и готовности к изменениям в будущем. Развитие когнитивных способностей, формирование эмоционального интеллекта, улучшение коммуникативных навыков, стимулирование исследовательской деятельности, освоение междисциплинарных связей.

- **воспитательные:** изучение искусственного интеллекта в начальной школе несет значительный воспитательный потенциал, способствуя развитию личностных качеств и социальных навыков у детей. Важнейшие воспитательные навыки, которыми овладевают учащиеся, изучая основы ИИ, включают: Этический подход к технологиям, самодисциплина и самоконтроль, ориентация на сотрудничество и взаимопомощь, целеустремленность и уверенность в себе.

### 1.3 Планируемые результаты

#### Личностные результаты:

1. Формирование у учащегося мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общества;
2. Формирование у учащегося интереса к достижениям науки и технологий в области искусственного интеллекта;

3. Формирование у учащегося установки на осмысленное и безопасное
4. Взаимодействие с приложениями искусственного интеллекта — различными
5. Устройствами и интеллектуальными системами, реализованными методами ИИ;
6. Приобретение опыта творческой художественной деятельности, опирающейся на использование современных информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта;
7. Формирование у учащегося установки на сотрудничество и командную работу при решении исследовательских и аналитических задач.

### **Метапредметные результаты**

#### ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:***

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

#### ***Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:***

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

***Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:***

1. Умение обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая и логику;
2. Умение планировать необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
3. Умение описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
4. Умение выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели в ходе исследовательской деятельности;
5. Умение принимать решение в игровой и учебной ситуации и нести за него ответственность.

**Предметные результаты**

1. Иметь общее представление об искусственном интеллекте как о научной области и о направлениях прикладного применения технологии, его значении для человека;
2. Иметь представление об областях применения искусственного интеллекта и решаемых с его помощью задачах;
3. Иметь представление об этических вопросах применения искусственного интеллекта и связанных с ними социальных и экономических аспектах и последствиях;

5. Иметь представление об области компьютерного зрения и задачах, которые она решает;
6. Иметь представление об области обработки естественного языка, работе голосовых помощников и задачах, которые они решают;
7. Иметь представление об области распознавания визуальных образов и задачах, которые она решает.

## 1.4. Содержание общеразвивающей программы

### Учебный план

№	Раздел, тема	Кол-во часов			Форма контроля/ аттестации
		всего	теория	практ.	
Раздел 1. Введение в ИИ		3	2	1	
1.	Вводное занятие. История развития ИИ. Понятие ИИ. Модели представления знаний.	2	2	-	Опрос
2.	Формирование команды. Правила работы в группе. Составление моделей представления знаний	1	-	1	Беседа
Раздел 2. Дидактическая игра.		3	1,5	1,5	
3.	Техника безопасности при работе с техникой и приложениями.	0,5	0,5	-	Беседа
4.	Разбор типов интеллектуальных задач.	1	1	-	Беседа
5.	Работа в группе. Кьюбинг. Quick Draw. Метод 6 шляп.	1,5	-	1,5	Опрос
Раздел 3. Роль ИИ в жизни человека: этика и регулирование.		3	3	-	
6.	Сбор информации по проблеме из внешних источников	1	1	-	Опрос

7.	Обсуждение и анализ информации.	1	1	-	Беседа
9.	Выводы и реферирование полученной информации.	1	1	-	Наблюдение
Раздел 4. Компьютерное зрение.		3	2	1	
10.	Разработка алгоритмов обнаружения, отслеживания классификация объектов.	1	1	-	Опрос
11.	Разбор эвристического приема	1	1	-	Наблюдение
12.	Выполнение эвристического приема	1	-	1	Самостоятельная работа
Раздел 5. Машинное обучение в играх.		7	1	6	
13.	Теория и разновидности применения ИИ в играх	1	1	-	Наблюдение
14.	Практическое использование ИИ в играх.	6	-	6	Выполнение работ
Раздел 6. Машинное обучение в искусстве.		2	1	1	
15.	Теория о применении ИИ в искусстве	1	1	-	Наблюдение
16.	Работа с сайтами и приложениями	1	-	1	Опрос
Раздел 7. Машинное обучение в науке.		2	1	1	
15.	Теория создания сайтов	1	1	-	Наблюдение
16.	Работа с сайтами	1	-	1	Беседа
Раздел 8. Голосовые помощники		2	1	1	
17.	Введение в тему голосовые помощники	1	1	-	Беседа

18.	Игра с голосовым помощником, просмотр обучающих материалов	1		1	Наблюдение
Раздел 9. Машинное обучение в спорте.		3	2	1	
19.	Общее представление работы ИИ в спорте	2	2	-	Опрос, наблюдение
17.	Гаджеты, помогающие в спорте, практическое использование	1	-	1	Беседа
Раздел 10. Проектная деятельность.		6	2	4	
20.	Подготовка к созданию и защите проекта	2	2	-	Беседа
21.	Создание и защита проекта	4	-	4	Самостоятельная работа
Итого:		34	16,5	17,5	

### **Содержание учебного плана**

#### **Раздел 1. Введение в программу.**

##### **Тема 1. Вводное занятие. Цели и задачи программы.**

Теория: История развития ИИ. Понятие искусственного интеллекта. Модели представления знаний. Проводится в форме беседы. Введение в машинное обучение, как одно из ключевых разделов ИИ.

#### **Раздел 2. Дидактическая игра.**

##### **Тема 2. Формирование команды. Правила работы в группе.**

##### **Первичный инструктаж по технике безопасности.**

Теория: Знакомство с дидактическими играми. Алгоритмы распознавания визуальных образов, алгоритмы голосовых помощников. Типы интеллектуальных задач.

Практика: Участие в игре «Кто живет в зоопарке», Quick Draw, Шесть шляп. Использование метода Кьюбинг.

#### **Раздел 3. Роль ИИ в жизни человека: этика и регулирование.**

### **Тема 3. Вопросы безопасности при использовании ИИ.**

Теория: Просмотр презентации. Беседа путем опроса. Мозговой штурм.

### **Тема 4. Этические аспекты: общественные и государственные способы регулирования.**

Теория: Разработка норм регулирования ИИ, работа в группах.  
Предложение решения проблемы о нарушении прав человека.

### **Раздел 4. Компьютерное зрение.**

### **Тема 5. Алгоритмы обнаружения, отслеживания и классификации объектов.**

Теория: Принцип работы программы распознавания лица, речи, рисунков.

### **Тема 6. Роль зрения в получении человеком информации.**

Теория: Беседа о принципах восприятия визуальной информации человеком и искусственным интеллектом. Сравнение и подведение итогов.

Практика: Работа с программами распознавания лица. Применение эвристического приема «Морфологический куб».

### **Раздел 5. Машинное обучение в играх.**

### **Тема 7. Обучающие игры.**

Теория: Использование ИИ в создании игр.

Практика: Игра в шашки с ИИ.

### **Тема 8. Развлекательные игры.**

Практика: Создание собственного персонажа и сюжета игры, с помощью эвристического приема «Морфологический куб»

### **Тема 9. Творческие игры.**

Практика: Работа с играми Minecraft, Spore и Geometry Dash. Создание персонажей, локаций и уровней.

### **Раздел 6. Машинное обучение в искусстве.**

### **Тема 10. Теория применения ИИ в искусстве.**

Теория: Разбор принципа работы приложений по созданию образов и картин.

Практика: Работа в приложении Шедеврум, сравнение этих работ с работами художников.

## **Раздел 7. Машинное обучение в науке.**

**Тема 11. Общие сведения об аспектах применения ИИ в науке и медицине.**

Теория: Беседа о пользе ИИ в науке и медицине, работа с научными сайтами.

## **Раздел 8. Голосовые помощники.**

**Тема 12. Введение в понятие «Голосовой помощник».**

Теория: Принцип работы голосовых помощников. Аспекты использования.

Практика: Игра с голосовым помощником. Синтез речи с помощью нейросети. Анализ пользы голосовых помощников для человека.

## **Раздел 9. Машинное обучение в спорте.**

**Тема 13. Роль ИИ в спорте и киберспорте.**

Теория: Изучение сфер использования ИИ, при подготовке спортсменов, анализе и программировании результатов, эффективности командного взаимодействия, организация и проведение спортивных мероприятий.

## **Раздел 10. Проектная деятельность. Итоговая аттестация.**

**Тема 14. Подготовка к созданию и защите проекта по ИИ.**

Теория: Изучение принципов создания проекта. Разделение на группы. Распределение тем проектов.

Практика: Работа над проектами, презентации. Защита проектов.

## **2. Организационно-педагогические условия**

### **2.1 Календарный учебный график**

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
4,5	15	31	17	17	34	2 раза в

месяца	сентября	декабря				неделю
--------	----------	---------	--	--	--	--------

## 2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение:

Наглядные пособия: карты, таблицы, наборы карточек с текстом или рисунками, схемы. Материалы, созданные на базе информационных технологий, раздаваемых обучающимся для самостоятельной работы на аудиторных занятиях.

Кадровое обеспечение: Педагогическая деятельность по реализации дополнительных общеобразовательных программ осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

### Методические материалы

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Методическое обеспечение.

Основные принципы реализации программы: научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

В ходе реализации программы могут быть использованы следующие формы проведения занятий: беседа, лекция, дискуссия, самостоятельная работа, наблюдение, эксперимент, типовые занятия (объяснения и практические работы), тренинги, коллективные и индивидуальные исследования, индивидуальная и групповая консультация.

Кроме того, для поддержания учебной и практической мотивации используются нетрадиционные формы работы, такие как защита исследовательской работы, презентация предмета, факта, явления, события, игра-исследование, экскурсия, конференция.

Данная программа реализуется посредством применения следующих педагогических технологий:

- технология проектной деятельности;
- технология группового обучения (деление коллектива на подгруппы в целях оптимального освоения приёмов проектной деятельности, создающее условия для развития познавательной, коммуникативной, информационной активности учащихся);
- технология диалогового обучения (организация общения обучающихся между собой и с педагогов в ходе выполнения заданий);
- игровая технология (игры, упражнения, тренинги, формирующие навыки сотрудничества и командного взаимодействия);
- информационная технология (интерактивные игры и викторины, использование учащимися возможностей сети Интернет для формирования информационных компетенций и выполнения работ).

### **2.3 Формы аттестации/контроля и оценочные материалы**

Для определения результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы разработана система контроля, который предусматривает мониторинг уровня подготовки обучающихся на всех этапах реализации программы.

Виды и формы контроля:

1. Входной контроль (стартовая диагностика) с целью оценки общего уровня подготовки каждого обучающегося. Для входного контроля используется фронтальный опрос в ходе ознакомления с оборудованием, а также педагогическое наблюдение за активностью учащихся в групповых обсуждениях. Результаты стартовой диагностики используются для предварительного определения уровня сложности проектов и возможных ролях, обучающихся при их реализации.

2. Текущий контроль – осуществляется по мере изучения тем, разделов программы. Формами могут быть фронтальный опрос, тесты по теоретическому материалу, оценивание уровня самостоятельности при

выполнении практической работы и своевременность её выполнения.

3. Итоговая аттестация проводится в виде участия в презентации общего проекта и защиты индивидуального проекта. Результаты контроля заносятся в оценочный лист итоговой аттестации (Приложение 1)

## Список литературы

### Литература для педагога

1. Акинин, М. В. Нейросетевые системы искусственного интеллекта в задачах обработки изображений / М.В. Акинин, М.Б. Никифоров, А.И. Таганов. - М.: РиС, 2016.

2. Акинин, М.В. Нейросетевые системы искусственного интеллекта в задачах обработки изображений / М.В. Акинин, М.Б. Никифоров, А.И. Таганов. - М.: ГЛТ , 2016.

3. Астахова, И. Системы искусственного интеллекта Практический курс: Учебное пособие / И. Астахова. - М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2009.

4. Гаврилова, А.Н. Системы искусственного интеллекта / А.Н. Гаврилова, А.А. Попов. - М.: КноРус, 2011.

5. Сидоркина, И.Г. Системы искусственного интеллекта: Учебное пособие / И.Г. Сидоркина. - М.: КноРус, 2011.

6. Сидоркина, И.Г. Системы искусственного интеллекта / И.Г. Сидоркина. - М.: КноРус, 2016.

### Литература для обучающихся

1. Машинное обучение для детей. Практическое введение в искусственный интеллект. Дейл Лейн. Издательство: Лаборатория знаний; Серия - Школа юного программиста; Предмет Информатика Учебное пособие; Год издания 2023

2.Автор: Литвинцева Людмила Васильевна. Издательство: ВHV, 2019 г. Жанр: Дополнительные пособия по информатике.

3. Искусственный интеллект в комиксах, Брайтон Г., 2018.

4. <https://shedevrum.ai/>

5. <https://freetts.ru/>

6. <https://alice.yandex.ru/>

## ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ УЧАЩИХСЯ

Название программы: \_\_\_\_\_

Группа: \_\_\_\_\_

Педагог: \_\_\_\_\_

ВРЕМЯ: \_\_\_\_\_

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА: \_\_\_\_\_

№	ФИО	Теоретические знания	Практические умения	Оценка	Примечания
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					

**3 балла (высокий уровень)** – высокий уровень развития компетенции. Обучающийся (его знания, умения) выделяются на общем фоне своей успешностью (оригинальностью, качеством).

**2 балла (средний уровень)** – промежуточный уровень.

**1 балл (низкий уровень)** – трудности в понимании заданий и учебного материала; низкий уровень развития компетенции, недостаточная активность