

Отдел образования Администрации Семикаракорского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Шаминская средняя общеобразовательная школа»
Семикаракорского района Ростовской области

ПРИНЯТО:

на заседании педагогического
совета МБОУ Шаминская СОШ
от «15» августа 2025г.
Протокол от «15» августа 2025г. №1

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ Шаминская СОШ
Е.Н. Ушакова
Приказ от 15.08.2025 года № 176



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Быстрый старт в искусственный интеллект»

Уровень программы: базовый
Вид программы: модифицированная
Тип программы: разноуровневая
Возрастная категория: от 13 до 16 лет
Срок реализации программы: 1 год (34 ч)
Состав группы: до 15 человек
Форма обучения: очная, очная с применением
дистанционных технологий
Уровень реализации программы: базовый
ID-номер в Навигаторе _____
Разработчик:
педагог дополнительного образования
Кононова Наталья Александровна

ОГЛАВЛЕНИЕ

№п/п	Раздел	Страницы
РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ		
1.1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1.1	Направленность и вид программы	3
1.1.2	Новизна, актуальность и целесообразность программы	3
1.1.3	Отличительные особенности программы	3
1.1.4	Адресат программы	4
1.1.5	Уровень программы, объем и сроки реализации	4
1.1.6	Форма обучения	4
1.1.7	Особенности организации образовательного процесса	5
1.1.8	Режим занятий	5
1.2	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	5
1.2.1	Цель программы	5
1.2.2	Основные задачи программы	6
1.3	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
1.3.1	Учебный план	7
1.3.2	Содержание учебного плана	9
1.4	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	12
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ		
2.1	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	15
2.2.	Формы подведения итогов и оценочные материалы	18
2.3.	Оценочные материалы	18
2.4.	Методическое обеспечение программы.	18
2.5.	Условия реализации программы	19
2.5.1	Кадровое обеспечение	19
2.5.2	Материально-техническое обеспечение	19
2.5.3	Информационное обеспечение	20
2.6	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	20
2.6.1	Нормативно-правовые документы	20
2.6.2	Сервисы для создания видеолекций	20
2.6.3	Сервисы для обработки изображений	21
2.6.4	Сервисы для работы с текстами:	21
2.6.5	Чтобы узнать больше об этике искусственного интеллекта, ознакомьтесь со следующими материалами:	21

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1.1 Направленность и вид программы

Направленность программы: техническая.

Вид программы: модифицированная (программа «Информатика» - Матвеева Н.В., Цветкова Н.С., 2018 г)

1.1.2 Новизна, актуальность и целесообразность программы

Новизна программы обусловлена своей направленностью на реализацию развития гибкости мышления детей, соответствующую современной теории психологии обучения и развития детей, теории и методике обучения информатике детей школьного возраста.

Данная программа помогает ознакомить ребенка с новыми информационными технологиями.

Актуальность программы обусловлена тем, что она предназначена для подготовки школьников к систематизации знаний в сложноорганизованной, но одной из наиболее перспективных областей научного технологического знания. Это - стратегически важное направление, которое обозначено в Национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в качестве одной из сквозных цифровых технологий, обеспечивающих ускоренное развитие приоритетных отраслей экономики и социальной сферы. Принятая в 2019 году Национальная стратегия развития искусственного интеллекта ставит задачи разработки и внедрения модулей по искусственному интеллекту в рамках образовательных программ всех уровней, включая основное общее образование, а также совершенствования системы подготовки кадров в этом направлении. На решение данной задачи и направлен настоящий курс.

Целесообразность программы «Быстрый старт в искусственный интеллект» состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, необходимые в обществе, использующем современные информационные технологии; позволит обеспечивать динамическое развитие личности ребенка, его нравственное становление; формировать целостное восприятие мира, людей и самого себя, развивать интеллектуальные и творческие способности ребенка в оптимальном возрасте.

1.1.3 Отличительные особенности программы

Данная программа содержит несколько аспектов представления области искусственного интеллекта, которые связаны с пониманием ИИ как научной области и технологии. Во-первых, фокус на приложениях ИИ в рамках целостной картины мира школьника, которая формируется на уроках. На кружке «Быстрый старт в искусственный интеллект» школьники должны получить представление о том, насколько глубоко современные технологии искусственного интеллекта проникли в жизнь человека и общества, насколько широки возможности его применения. Вместе с тем внимание учащихся

обращается на то, что эта взаимосвязь порождает множество вопросов этического и правового характера, а также вопросов, связанных с безопасностью. Школьники должны усвоить, что технологии искусственного интеллекта используют как инструмент достижения различных целей — экономических и социальных, но при этом могут быть затронуты интересы разных сторон. Это может быть, как вопрос непосредственного применения технологий, так и ситуации, когда принятие решения остается за алгоритмом. Важно представление о ситуациях небрежного и даже неправомерного применения технологий.

Второй аспект — это отдельные сферы прикладного использования технологий искусственного интеллекта. На кружке школьники узнают о машинном обучении, обработке естественного языка и голосовых помощниках, компьютерном зрении и способах применения искусственного интеллекта в науке, искусстве, спорте и играх. В ходе освоения этого материала у школьников формируется интерес к изучению отдельных областей искусственного интеллекта.

Кружок «Старт в искусственный интеллект» носит междисциплинарный и комплексный характер. С одной стороны, в нём синтезируются знания и умения учащихся, полученные ими на уроках гуманитарного и естественнонаучного циклов.

Программа кружка «Быстрый старт в искусственный интеллект» разработана в соответствии с требованиями ФГОС общего образования и обеспечивает реализацию трёх групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных.

1.1.4 Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся 13-16 лет. Занятия проводятся в группах, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Данная программа рассчитана на разнородный контингент школьников, то есть предполагает как работу с обучающимися, имеющими слабую подготовку, в области работы за компьютером, так и работу с хорошо подготовленными детьми.

Количество обучающихся в группе – до 15 человек. Состав группы постоянный, но может изменяться по следующим причинам:

1. Учащиеся могут быть отчислены при условии систематического непосещения учебных занятий;
2. Смена места жительства, противопоказания по здоровью (подтвержденные медицинской справкой) и в других случаях.

1.1.5 Уровень программы, объём и сроки реализации

Уровень программы: базовый

Объём программы: дополнительная общеобразовательная программа «Быстрый старт в искусственный интеллект» рассчитана на: 34 часа в год.

1.1.6 Форма обучения

Форма обучения – очная, очная с применением дистанционных технологий.

- по количеству детей, участвующих в занятии - коллективная (*иногда выделяется особо фронтальная работа педагога сразу со всей группой в едином темпе и с общими задачами*), групповая;
- по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей - лекция, беседа, практикум, экскурсия, конкурс и т.д.;
- по дидактической цели - вводное занятие; занятие по изучению нового материала; занятие по применению и совершенствованию знаний, умений и навыков; комбинированное занятие; занятие по обобщению и систематизации знаний, умений и навыков; занятие контроля и коррекции знаний, умений и навыков.

1.1.7 Особенности организации образовательного процесса

Занятия по программе проводятся в группе постоянного состава. Наполняемость группы 1 года обучения – до 12 человек.

1.1.8 Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю (понедельник с 16.00 до 16.40) по 1 академическому часу.

1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

1.2.1 Цель программы

- ознакомление учащихся с основами искусственного интеллекта и его применения в различных сферах, а также развитие у них интереса к этой области и усиление мотивации для дальнейшего изучения технологий и инноваций.

1.2.2 Основные задачи программы

- овладение знаниями об основах искусственного интеллекта и его применения в современном мире, технологиях искусственного интеллекта, вызовах и ограничениях искусственного интеллекта, этических вопросах, связанных с развитием и использованием искусственного интеллекта;
- формирование умений пользоваться сервисами для синтеза речи, генерировать тексты и изображения с помощью искусственного интеллекта, защищаться от мошеннических действий с применением технологий искусственного интеллекта;
- формирование навыков выполнения учебных задач с помощью искусственного интеллекта;
- овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- формирование последовательного, логичного и критического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном высокотехнологичном обществе.
- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций взаимодействие с цифровыми средами, таких, как базовое

программирование, основы работы с данными, коммуникация на современных цифровых платформах, информационная безопасность; воспитание критического отношения к информации, с учетом правовых и этических норм ее использования, распространения, генерирования.

- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования ИКТ, владение ИКТ, поиском, анализом и передачей информации, презентацией выполненных работ, навыком безопасного использования средств ИКТ и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», формирование культуры пользования ИКТ;
- участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с применением ИКТ и ИИ-технологий.

Задачи, направленные на обучение:

- развитие творческих способностей и логического мышления;
- развитие образного, технического мышления и умения выразить свой замысел;
- развитие умения работать с программами по искусственному интеллекту и применять полученные теоретические знания на практике;
- введение основ точных наук, применяемых в реализуемой прикладной деятельности;
- расширение кругозора, с помощью дополняющих исторических справок и различных тематических отступлений;
- способствовать профессиональной ориентированности учеников, через понимание основ профессиональной деятельности в сферах, связанных с прикладным программированием.
- привить ученикам понимание того, что вышеуказанная интеллектуальная деятельность является принципиально познаваемой, а также того, что это познание обосновано фундаментальными принципами;

Задачи, направленные на воспитание:

- формирование умения самостоятельно принимать решения, влияющие на конечный результат деятельности;
- формирование эстетического отношения к действительности;
- формирование культуры трудовой деятельности;
- формирование понятия социальной ответственности по отношению к результатам интеллектуальной деятельности.

Задачи, направленные на развитие личности:

- развитие умения творчески подходить к решению задачи;
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических

рассуждений;

- развитие социализации через решение прикладных задач в командах.

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.3.1 Учебный план

Таблица 1

Тема	Количество часов			Вид контроля
	всего	теория	практика	
Вводное занятие.	1	1	0	
Модуль 1. Введение в искусственный интеллект Тема 1. История искусственного интеллекта	1	1	0	Устный опрос
Тема 2. Искусственный интеллект в разных научных областях	1	0,5	0,5	Устный опрос
Тема 3. Искусственный интеллект в гуманитарных науках	1	0,5	0,5	Устный опрос
Тема 4. Искусственный интеллект в социально-экономической деятельности	1	0,5	0,5	Устный опрос
Тема 5. Искусственный интеллект в творческой деятельности	1	0,5	0,5	Устный опрос
Тема 6. Классификация цифровых приложений на основе искусственного интеллекта	1	0,5	0,5	Проект задания
Тема 7. Практическая работа	2	0,5	1,5	Проект задания
Модуль 2. Цифровые приложения на основе искусственного интеллекта Тема 8. Сервисы для создания видео	1	0,5	0,5	Проект задания
Тема 9. Сервисы для обработки изображений	1	0,5	0,5	Проект задания
Тема 10. Диалоговые интерфейсы	1	0,5	0,5	Проект задания
Тема 11. Сервисы для работы с текстами	1	0,5	0,5	Проект задания
Модуль 3. Этика искусственного интеллекта Тема 12. Как связаны этика и искусственный интеллект?	1	0,5	0,5	Устный опрос
Тема 13. Этические проблемы применения искусственного интеллекта	1	0,5	0,5	Устный опрос
Тема 14. Этика использования персональных данных	1	0,5	0,5	Устный опрос
Тема 15. Правовые аспекты использования искусственного интеллекта	1	0,5	0,5	Устный опрос
Тема 16. Искусственный интеллект: технологические решения	1	0,5	0,5	Проект задания

Тема 17. Дидактическая игра	1	0,5	0,5	Проект задания
Тема 18. Компьютерное зрение	1	0,5	0,5	Проект задания
Тема 19. Машинное обучение в искусстве	2	0,5	1,5	Проект задания
Тема 20. Машинное обучение в играх	2	0,5	1,5	Проект задания
Тема 21. Машинное обучение в науке	2	0,5	1,5	Проект задания
Тема 22. Голосовые помощники	1	0,5	0,5	Проект задания
Тема 23. Машинное обучение в спорте	1	0,5	0,5	Проект задания
Тема 24. Проект «Искусственный интеллект в образовании»	2	0,5	1,5	Проект задания
Тема 25. Разработка индивидуальных проектов.	2	0,5	1,5	Проект задания
Подготовка к индивидуальному отчету по проекту	1	0,5	0,5	Устный опрос
Выступление с отчетом. Контрольный опрос.	1	0,5	0,5	Защита проекта
ИТОГО	34	15	19	

1.3.2 Содержание учебного плана

Изучение кружка «Старт в искусственный интеллект» направлено на то, чтобы сформировать у школьников начальное понимание того, что собой представляет технология, где и как она используется, и вызвать заинтересованность в изучении темы на следующих уровнях обучения. Поэтому при преподавании курса важно обратить внимание на те возможности для человека и общества, которые представляет искусственный интеллект, и направления его развития.

Содержание кружка «Старт в искусственный интеллект: технологические решения» направлено на формирование у учащихся интереса к изучению одного из ключевых разделов, связанных с искусственным интеллектom - машинного обучения. Урок строится в форме беседы, в ходе которой учащимся предстоит узнать много нового о робототехнике, беспилотных автомобилях, интеллектуальных играх, голосовых помощниках и произведениях искусства, создаваемых с помощью алгоритмов машинного обучения. При обсуждении этих вопросов школьникам предстоит узнать о перспективах развития IT-индустрии в этом направлении. На уроке решается и важная профориентационная задача - школьникам предстоит задуматься о том, в чём состоят особенности профессий в сфере ИИ, обсудить их сложности и преимущества. Кроме того, урок служит мостиком к изучению последующих тем кружка и затрагивает применение машинного обучения в науке, общественной жизни, искусстве и спорте. На практической части занятия школьники могут познакомиться с мобильными приложениями: голосовыми помощниками (Google Assistant, Алиса и т.д.) или программами для обработки изображений на основе технологий машинного обучения (Vinci, DeepArt.io). В качестве итоговой рефлексии возможно проведение коллективного обсуждения в формате «6 шляп».

«**Дидактическая игра**» проводится работа с игровым тренажером, цель которой - создание условий для работы в команде, взаимодействия в группе и понимания своей роли, продуктивной коммуникации, выдвижения гипотез, аргументации своего мнения. Учащиеся разыгрывают ситуацию, в которой они оказываются на стажировке в центре разработки беспилотных автомобилей. Им нужно обучить машину двигаться автономно, без управления со стороны человека. Данная игра позволяет учащимся познакомиться с этапами создания беспилотного транспорта и обучения алгоритма. В ходе выполнения заданий школьники познакомятся с устройством беспилотника, попробуют себя в роли профессионалов в сфере искусственного интеллекта: специалистов по работе с данными и машинному обучению, чтобы научить автомобиль распознавать

различные классы объектов на дороге (дорожные знаки, пешеходов, транспортные средства и элементы разметки) и самостоятельно передвигаться по городу так же безопасно, как если бы им управлял опытный водитель. Школьники формируют представление о подготовке и обработке данных, обучении модели, тестировании и настройке алгоритма.

«Компьютерное зрение» учащимся предстоит узнать о технологии создания машин, которые могут искать, отслеживать и классифицировать объекты. В ходе презентации учитель рассказывает о том, как с помощью искусственного интеллекта можно распознавать лица людей, номера машин и даже тексты и математические задачи. Далее следует объяснение того, что распознавание изображений возможно за счёт алгоритмов. Они располагают обширной базой изображений и умеют выделять их отличительные признаки, на основе которых и происходит сравнение и сопоставление. После этого учащиеся переходят к практической части урока. В начале секции проводится интеллектуальная разминка, в ходе которой учащиеся обсуждают роль зрения в получении человеком информации. После этого им предстоит практикум в распознавании объектов и выделении ключевых признаков предметов. Учащиеся тренируются в освоении эвристического приема «морфологический ящик» и учатся выделять компоненты целого предмета (школа и класс, растение и цветок и т.д.). Итоговая рефлексия данного урока проводится в форме ярмарки идей. Для этого учащимся необходимо разделиться на группы, обсудить возможные варианты модернизации хорошо известных им предметов (холодильника, стиральной машины и т.д.) и представить их классу.

«Машинное обучение в искусстве» учащиеся познакомятся с возможностями применения искусственного интеллекта в художественном творчестве. Также им предстоит ознакомиться со спецификой, преимуществами и рисками развития систем машинного обучения в различных областях искусства: музыке, изобразительном искусстве и литературном творчестве. В беседе с учителем учащиеся обсудят, может ли компьютер творить, и ознакомятся с примерами компьютерного творчества на основе технологий искусственного интеллекта. В качестве примеров могут быть приведены программы «Flow Machines», создающая музыкальные произведения, GPT-2, пишущая тексты, схожие с человеческими, проект «Новый Рембрандт», в рамках которого с помощью искусственного интеллекта создаются живописные полотна в стиле известных художников. В качестве практической части данного занятия учащиеся могут применить изученные приложения в собственных экспериментах по использованию искусственного интеллекта в творчестве. В качестве коллективной рефлексии по итогам занятия учитель проводит обсуждение в формате SWAT или кьюбинг.

«Машинное обучение в играх». На этом занятии школьникам предстоит познакомиться с основными достижениями науки, а также спецификой, преимуществами, рисками, этическими и эмоциональными аспектами применения технологий машинного обучения в играх. Учащимся будут представлены основные этапы и ключевые достижения в области развития игр, такие как автомат Кемпелена, машина Торреса Кеведо, механизм «Ниматрон». Из презентации учителя они узнают о первой в мире компьютерной программе, которая могла играть в крестики-нолики с человеком, «EDSAC», и об опыте противостояния человека и компьютера в шахматах, го и киберспорте. В качестве практической части школьники могут поупражняться в игре «Баше», обсудят составляющие выигрышных игровых стратегий, а также получают опыт использования программы «Akinator» или одного из онлайн-тренажёров по шахматам. На заключительном этапе этого урока проводится дискуссия по теме «С кем играть: человеком или компьютером?», призванная помочь учащимся понять, как с приходом искусственного интеллекта меняется этическая составляющая игр.

«Машинное обучение в науке» является созданием условий для осознания школьниками важности современных достижений машинного обучения в различных областях науки, роли интеллектуальных систем в научных исследованиях и открытиях, знакомства с перспективами этого направления ИТ-индустрии с целью ранней профориентации. Учащиеся познакомятся с основными достижениями науки, уникальными технологическими решениями в области машинного обучения и перспективами развития этого направления в научных и прикладных исследованиях, а также узнают о возможностях интеллектуальных информационных систем для сопровождения научно-исследовательской деятельности. В ходе занятия рассматриваются способы применения машинного обучения в естественно-научных дисциплинах и приводятся конкретные примеры их использования, такие как, например, проект WolframAlpha. Практическая часть урока может быть организована в виде индивидуальной или групповой исследовательской работы с сервисами iNaturalist или Teachable Machine.

«Голосовые помощники» носит рефлексивно-практический характер, поскольку погружение в проблематику урока осуществляется, прежде всего, через критический анализ практического опыта использования школьниками голосовых помощников. Школьники знакомятся с достижениями науки и уникальными технологическими решениями в области машинного обучения, перспективами развития этого направления в процессе создания интеллектуальных диалоговых систем, а также включаются в активную экспертную деятельность по анализу возможностей голосовых помощников и

практической значимости их основных навыков. В ходе презентации они узнают о таких виртуальных помощниках, как Алиса, Siri, Google Assistant и об их функциях. Большое значение уделяется возможностям интеграции помощников с другими технологиями, построенными по принципу искусственного интеллекта, такими как умный дом, системы планирования и т.д. Практическая часть занятия проводится в виде командной игры с голосовым помощником «Алиса». Группа делится на группы по 3-5 человек. Игра состоит из четырех туров, в каждом из которых используется один из игровых навыков «Алисы». Команда играет в каждом туре по 5 раундов (в четвертом — 7). Каждый верный ответ команды на вопрос Алисы приносит ей очко. Победит та команда, которая наберет большее количество очков. Итоговая рефлексия проводится на основе метода ранжирования. Объектом ранжирования являются функциональные возможности голосовых помощников. В качестве экспертной оценки функций школьники выявляют три ключевых навыка интеллектуальных диалоговых систем, которые являются самыми популярными.

«Машинное обучение в спорте» происходит расширение представлений школьников о современных достижениях машинного обучения в спорте и сферах деятельности, связанных с подготовкой спортсменов, анализе и прогнозировании результатов, эффективности командного взаимодействия, организации и проведении спортивных соревнований, включая интеллектуальные игры и киберспорт. Данное занятие включает интерактивную беседу, содержание которой достаточно разнопланово (от подготовки спортсменов, диагностики их физического состояния, организации командного взаимодействия, коммерциализации спорта до интеллектуальных игр и киберспорта), но при этом однозначно ориентировано на демонстрацию возможностей искусственного интеллекта и, в частности, систем машинного обучения. Всё это должно инициировать обсуждение различных аспектов применения технологий машинного обучения, направленных на решение задач прогнозирования, классификации, адаптации и т.п. Внимание учащихся обращается на ту роль, которую играют данные в современном спорте. При анализе этих данных может учитываться физическое, эмоциональное состояние спортсмена, роль игроков в команде. Всё это является основой для прогнозирования и моделирования его действий в игре. Практическая часть урока предполагает вариативность сценария. Во-первых, это может быть демонстрация возможностей мобильных приложений для контроля физического состояния пользователя, их точности в аналитике и прогнозировании, преимуществ использования не только для спортсменов, но и для широкого круга пользователей. Сделать это можно на основе работы с приложением

«Здоровье» (iOS) или аналогичных программ на Android. Альтернативой могут быть различные устройства (фитнес-браслет или «умные» часы). При отсутствии описанных возможностей учитель может организовать практическую работу с табличным процессором MS Excel, привязав содержательное наполнение заданий к реальным практическим задачам, связанным с анализом спортивных достижений и/или решением организационных аспектов спортивных соревнований.

Подготовка к индивидуальному проекту.

Сгенерировать ролик с использованием искусственного интеллекта.

Выступление с отчетом. Контрольный опрос

1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Требования к результатам освоения дополнительных общеобразовательных программ отражают индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

К личностным результатам относится система ценностных ориентаций младшего школьника, отражающих его индивидуально-личностные позиции, мотивы и отношение к активному участию во внеурочной деятельности, социальные чувства, личностные качества.

- 1) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 2) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 3) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Выпускник получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- установка на здоровый образ жизни и реализация ее в реальном поведении и поступках

К метапредметным результатам относятся освоенные младшим школьником универсальные способы деятельности:

- приобретение опыта самообслуживания, самоорганизации и организации совместной деятельности с другими школьниками; опыта управления другими людьми и принятия на себя ответственности за других людей, опыта волонтерской (добровольческой) деятельности;

- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

К предметным результатам относятся усвоенные младшим школьником в процессе дополнительного образования знания, умения, навыки и специальные компетенции; опыт творческой деятельности; опыт познавательной деятельности; опыт коллективной самостоятельности; приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности. Обучающиеся должны:

- 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.

Обучающиеся должны обладать следующими качествами:

- аккуратностью;
- коммуникабельностью;
- целеустремленностью;
- самокритичностью;
- творческой активностью;
- способностью к оказанию взаимопомощи;
- самостоятельностью;
- исполнительностью;
- способностью к взаимодействию в команде;
- трудолюбием.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Таблица 2

№ п/п	Дата	Тема	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Формы контроля
1	01.09.2025	Вводное занятие	1	16.00 - 16.40	Беседа	Кабинет информатики	Индивидуальный контроль
Модуль 1. Введение в искусственный интеллект (8 часов)							
2	08.09.2025	История искусственного интеллекта	1	16.00 - 16.40	Беседа	Кабинет информатики	Индивидуальный контроль
3	15.09.2025	Искусственный интеллект в разных научных областях	1	16.00 - 16.40	Беседа	Кабинет информатики	Индивидуальный контроль
4	22.09.2025	Искусственный интеллект в гуманитарных науках	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
5	29.09.2025	Искусственный интеллект в социально-экономической деятельности	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
6	06.10.2025	Искусственный интеллект в творческой Деятельности	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
7	13.10.2025	Классификация цифровых приложений на основе искусственного интеллекта	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
8	20.10.2025 27.10.2025	Практическая работа	2	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
Модуль 2. Цифровые приложения на основе искусственного интеллекта. (4 часа)							
9	10.11.2025	Сервисы для создания видео	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
10	17.11.2025	Сервисы для обработки изображений	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание

11	24.11.2025	Диалоговые интерфейсы	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
12	01.12.2025	Сервисы для работы с текстами	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
Модуль 3. Этика искусственного интеллекта							
13	08.12.2025	Как связаны этика и искусственный интеллект?	1	16.00 - 16.40	игра	Кабинет информатики	Практическое задание
14	15.12.2025	Этические проблемы применения искусственного интеллекта	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
15	22.12.2025	Этика использования персональных данных	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Самостоятельная работа
16	29.12.2025	Правовые аспекты использования искусственного интеллекта	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Защита проекта
17	12.01.2026	Искусственный интеллект: технологические решения	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Самостоятельная работа
18	19.01.2026	Дидактическая игра	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
19	26.01.2026	Компьютерное зрение	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
20	02.02.2026 09.02.2026	Машинное обучение в искусстве	2	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
21	16.02.2026 02.03.2026	Машинное обучение в играх	2	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
22	16.03.2025 23.03.2026	Машинное обучение в науке	2	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
23	30.03.2026	Голосовые помощники	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическое задание
24	06.04.	Машинное	1	16.00 -	Комбинир	Кабинет	Практическое

	2026	обучение в спорте		16.40	ованное занятие	информатики	задание
25	13.04.2026 20.04.2026	Проект «Искусственный интеллект в образовании»	2	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Практическая работа
26	27.04.2026 04.05.2026	Разработка индивидуальных проектов	2	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Самостоятельная работа
27	18.05.2026	Подготовка к индивидуальному отчету по проекту	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Самостоятельная работа
28	25.05.2026	Выступление с отчетом. Контрольный опрос.	1	16.00 - 16.40	Комбинированное занятие	Кабинет информатики	Защита проекта

2.2 Формы подведения итогов

- Текущий контроль проводится в течение всего учебного года с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала в рамках определенной темы; определения готовности детей к восприятию нового материала; повышения ответственности и заинтересованности обучающихся в обучении; выявления детей, отстающих и опережающих обучение; подбора наиболее эффективных методов и средств обучения.

- Тематический контроль проводится по окончании изучения темы с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала по определенной теме; определения результатов обучения.

- Промежуточный контроль проводится в конце учебного года с целью определения результатов обучения, изменения уровня развития детей, их творческих способностей по окончании учебного года; ориентирования учащихся на дальнейшее обучение; анализа дополнительной общеобразовательной программы для коррекции и усовершенствования.

- Итоговый контроль проводится в конце курса обучения по программе с целью определения результатов обучения, определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей; анализа дополнительной общеобразовательной программы для коррекции и усовершенствования.

2.3 Оценочные материалы

Тест «Компьютер как средство обработки информации»

Тест «Компьютер и оргтехника»

Кроссворд на тему "Информатика и информационные технологии"

Тест «Электронная таблица Microsoft Excel»

Тест «Создание красочных презентаций»

2.4. Методическое обеспечение программы.

Методическое обеспечение программы включает в себя:

- дидактические материалы (печатные пособия - таблицы, плакаты, фотографии; видеофильмы, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства);
- разработки занятий в рамках программы;
- тесты и задания для диагностики результативности реализации программы;
- методическую и учебную литературу;
- Интернет-ресурсы

Дидактические материалы

В качестве дидактического материала используются:

- раздаточный материал;
- материалы школьного музея;
- наглядные пособия;

- краеведческая литература для чтения;
- сведения из интернета (музейных и краеведческих сайтов)
- книги, брошюры, фотографии, газетные материалы;
- картографические пособия по родному краю;
- фотографии, схемы и карты хутора;
- викторины по темам;
- компьютерные презентации по темам;
- интерактивные экскурсии.

Программа построена на принципах:

- *Доступности* – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, один и тот же материал по-разному преподаётся, в зависимости от возраста и субъективного опыта детей. Материал располагается от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время.
- *Наглядности* – человек получает через органы зрения почти в 5 раз больше информации, чем через слух, поэтому на занятиях используются как наглядные материалы, так и обучающие программы.
- *Сознательности и активности* – для активизации деятельности детей используются такие формы обучения, как занятия-игры, конкурсы, совместные обсуждения поставленных вопросов и дни свободного творчества.

2.5. Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимо соблюдать ряд условий:

- Наличие индивидуальных компьютеров (а еще лучше ноутбуки) для возможности индивидуальной работы каждого ученика.
- Программа PowerPoint
- Возможность выхода в Интернет.
- На рабочем столе учителя должны быть методические пособия, дидактические материалы.

Кабинет информатики, в котором проводятся занятия кружка, соответствует требованиям материального и программного обеспечения, оборудован согласно правилам пожарной безопасности.

2.5.1 Кадровое обеспечение

Данную программу реализует Кононова Наталья Александровна, - педагог дополнительного образования, прошедшая профессиональную переподготовку «Педагог дополнительного образования». Образование высшее педагогическое, стаж работы – 30 лет.

2.5.2 Материально техническое обеспечение

- кабинет информатики

- 6 компьютеров
- 12 ученических столов
- мультимедийный проектор
- акустические колонки
- экран
- доска 3-х элементная
- компьютер
- принтер

2.5.3 Информационное обеспечение

Информационная поддержка деятельности осуществляется через регулярное обновление сайта школы, публикации в СМИ и обновления новостей в социальных сетях.

2.6 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алан Тьюринг. Вычислительные машины и разум. М., 2018 (впервые опубликована в 1950).

Гэри Маркус, Эрнест Дэвис. Искусственный интеллект: перезагрузка. Как создать машинный разум, которому действительно можно доверять. М., 2021. 328 с.

Роджер Бутл. Искусственный интеллект и экономика. Работа, богатство и благополучие в эпоху мыслящих машин. М., 2020. 432 с.

Ян Леун. Как учится машина. Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения. М., 2021. 348 с.

Эрик Тополь. Искусственный интеллект в медицине. Как умные технологии меняют подход к лечению. М., 2021. 440 с.

Уэйн Холмс, Майя Бялик, Чарльз Фейдл. Искусственный интеллект в образовании. Перспективы и проблемы для преподавания и обучения. М., 2022. 303 с.

2.6.1. Нормативно-правовые акты:

Приказ Министерства экономического развития РФ от 29 июня 2021 г. N 392 "Об утверждении критериев определения принадлежности проектов к проектам в сфере искусственного интеллекта"

2.6.2. Сервисы для создания видеолекций:

Сбер.Виспер – <https://visper.tech/> Synthesia – <https://www.synthesia.io/> Elai – <https://elai.io/>

2.6.3. Сервисы для обработки изображений:

Сервис для рисования по наброскам – <https://www.autodraw.com/>
 Раскрашивание фотографий/изображений – <https://colorize.cc/> Увеличение изображений – <https://letsenhance.io/>

Удаление фона – <https://pixlr.com/ru/remove-background/>

Перенос стиля – <https://reiinakano.com/arbitrary-image-stylization-tfjs/>

Генерация несуществующих людей, животных и объектов – <https://thispersondoesnotexist.com/>

Создание изображений по текстовому описанию – <https://rudalle.ru>

2.6.4. Сервисы для работы с текстами:

Яндекс.Рефераты – <https://yandex.ru/referats/>

Яндекс.Криэйтор – <https://yandex.ru/referats/creator>

Языковая модель от Сбер ruGPT – <https://russiannlp.github.io/rugpt-demo/>

Сервис для автоматического создания учебных заданий (на англ. яз.) – <https://www.canopy.study>

Сервис помощи в создании интернет-публикаций – <https://writesonic.com/>

2.6.5. Чтобы узнать больше об этике искусственного интеллекта, ознакомьтесь со следующими материалами:

Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта (РФ, 2021 г.)

Гаспарян, Д. Э., Стырин, Е. М. Прикладные проблемы внедрения этики искусственного интеллекта в России: отраслевой анализ и судебная система. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020 (ознакомительный фрагмент).