

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Валериановская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина**

СОГЛАСОВАНО:

На заседании Педагогического совета
МОУ Валериановской школы
имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина
Протокол от 27.08.2025 № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МОУ Валериановской школы
имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина
_____ И.В. Гусева
Приказ от 01.09.2025 №126/9

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической (цифровой) направленности
«Искусственный интеллект»**

Возраст обучающихся: 7-12 лет.

Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Короткая Наталья Александровна,
педагог дополнительного образования

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы техническая (цифровая). Программы данной направленности ориентированы на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности с целью последующего наращивания кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Искусственный интеллект» разработана на основании следующих **нормативно-правовых документов:**

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);

- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);

- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. №996-р);

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р.;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 27.07.2022 №629.

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам

среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам» от 13.03.2019 №114.

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» от 22.09.2019 №652н;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 №АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;

- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных

общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. №162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28.01.2021 №2;

- Устав МОУ Валериановской школы имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина.

Актуальность программы состоит в том, что данная программа направлена на продолжение формирования знаний учащихся о системах искусственного интеллекта как одной из наиболее перспективных и развивающихся 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. Знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях, готовят учащихся к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий.

Особенность программы «Искусственный интеллект» состоит в её уникальном подходе к обучению детей младшего школьного возраста (7–12 лет) фундаментальным аспектам искусственного интеллекта и программирования. Вот некоторые ключевые особенности, отличающие данную программу от традиционных образовательных курсов:

1. Интерактивность и практикоориентированность. Программа построена таким образом, чтобы каждый ребёнок мог активно взаимодействовать с изучаемыми материалами. Дети создают собственные игровые проекты, участвуют в конкурсах и реализуют идеи на практических занятиях, что повышает мотивацию и закрепляет полученные знания.

2. Развитие креативности и инициативности. Через выполнение интересных заданий и работу над проектами ученики развивают способность самостоятельно придумывать решения, ставить цели и добиваться результата. Это особенно актуально для формирования ключевых компетенций будущего поколения.

3. Освоение необходимых инструментов. Уже в начальной школе дети знакомятся с такими современными инструментами разработки, как Scratch и Python, что позволяет им приобрести опыт программирования, необходимый для дальнейшего успешного обучения в средней и старшей школах.

4. Использование игровых форматов. Благодаря игровому процессу изучения материала, дети учатся воспринимать технологию как увлекательное приключение, пробуждая желание узнавать больше и глубже изучать предмет.

5. Поддержка педагогической поддержки. Учителя помогают ученикам развивать творческое мышление, решают возникающие трудности и стимулируют стремление к новым достижениям, используя индивидуальный подход и поддержку каждого участника образовательного процесса.

Новизна программы. Образовательная программа «Искусственный интеллект» обладает рядом уникальных особенностей, подчеркивающих её новаторский характер и отличие от существующих учебных курсов для детей младшего школьного возраста (7–12 лет):

1. Ранняя интеграция искусственного интеллекта. Данная программа одна из первых предлагает углубленное изучение технологий искусственного интеллекта именно для младших школьников. Обычно подобные курсы начинают осваивать лишь подростки, однако авторы программы считают важным формировать понимание принципов работы технологий ИИ ещё в детстве.

2. Игровая форма подачи материала. Уникальная методика обучения основана на игровой механике, что помогает сделать процесс обучения естественным и интересным для маленьких учеников. Они не чувствуют себя перегруженными сложной информацией, воспринимая новый материал как игру и творчество.

3. Практикоориентированный подход. Каждое теоретическое понятие подкрепляется практической работой. Например, учащиеся разрабатывают свои игры, анимационные ролики и даже мобильные приложения, применяя полученные знания непосредственно на практике.

4. Формирование навыков междисциплинарного взаимодействия. Учащиеся приобретают умения, необходимые для эффективного сотрудничества и коммуникации в группе, что также отличает программу от традиционного подхода к обучению.

5. Акцент на творчестве и инициативе. Вместо стандартных методов передачи знаний программа стимулирует детскую инициативу и фантазию, поощряя ребят предлагать оригинальные идеи и воплощать их в реальность.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Искусственный интеллект» предназначена для детей младшего школьного возраста (7–12 лет), проявляющих интерес к техническим дисциплинам, информатике и математике. Она ориентирована на широкий круг учащихся, независимо от начального уровня владения компьютером или наличия опыта программирования.

Программу будут посещать школьники, интересующиеся новыми технологиями и желающие освоить современные методы работы с компьютерными системами и роботизированными устройствами. Родители таких детей стремятся обеспечить своим детям наилучшие условия для интеллектуального и личностного развития, стремясь подготовить их к условиям быстро развивающегося цифрового мира.

Особенность программы заключается в её доступности и привлекательности для всех желающих расширить свой кругозор и овладеть необходимыми навыками, что делает её универсальной и подходящей для любого ребенка, проявляющего заинтересованность в сфере технологий и искусственного интеллекта.

Объём и сроки освоения

Общая продолжительность образовательной программы «Искусственный интеллект» составляет 136 академических часов, включая лекции, практические занятия и индивидуальную работу учащихся.

Срок реализации программы рассчитан на один учебный год. Занятия проходят регулярно два раза в неделю по два академических часа каждое, что обеспечивает интенсивное и последовательное освоение учебного материала.

Такой подход позволяет эффективно организовать учебную деятельность, равномерно распределив нагрузку и обеспечив высокий уровень усвоения знаний детьми младшего школьного возраста (7–12 лет).

Формы организации и проведения занятий

Организация и проведение занятий в рамках дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Искусственный интеллект» осуществляется в следующих формах:

1. Фронтальные занятия. Преподаватель представляет материал всему классу одновременно, поясняет основные концепции и проводит групповую дискуссию. Этот метод используется преимущественно на начальных этапах знакомства с темой, когда важна общая подача теории.

2. Индивидуальная работа. Каждый ученик получает персональное задание, соответствующее уровню его подготовленности и интересам. Индивидуальный подход позволяет учитывать индивидуальные различия детей и создавать оптимальные условия для самостоятельного исследования и творчества.

3. Парная и групповая работа. Участники объединяются в пары или небольшие команды для совместного выполнения проектов, таких как разработка игр или приложений. Такая форма обучения развивает коммуникативные навыки, учит работе в коллективе и обмену опытом.

4. Проектная деятельность. Учащиеся работают над созданием собственных проектов, начиная от простой анимации и заканчивая полноценными приложениями с элементами искусственного интеллекта. Завершением проекта служит презентация готового продукта перед классом и родителями.

5. Творческие мастерские. Периодически организуются специальные мероприятия, направленные на развитие фантазии и креативности. Во время таких мастерских участники экспериментируют с различными техниками программирования и создания контента.

6. Соревнования и конкурсы. Для повышения мотивации и самооценки устраиваются соревнования по созданию лучших проектов, лучший дизайн интерфейсов и прочие состязательные мероприятия. Победители получают сертификаты и призы.

Виды занятий

В ходе реализации программы «Искусственный интеллект» предусмотрены следующие виды занятий:

1. Теоретические занятия. Проведение лекций и бесед, направленных на ознакомление учащихся с базовыми концепциями искусственного интеллекта, истории развития технологий, основных направлений их применения.

2. Практические занятия. Выполнение упражнений и лабораторных работ, направленных на отработку полученных знаний и приобретение навыков программирования, проектирования, моделирования.

3. Исследовательская работа. Организация проектной деятельности, направленной на исследование конкретных областей применения искусственного интеллекта, выявление перспективных направлений развития технологий.

4. Мастер-классы. Проводятся специалистами-практиками в области искусственного интеллекта и смежных наук, позволяющие ознакомиться с новейшими разработками и возможностями современных технологий.

5. Участие в олимпиадах и конкурсах. Подготовка и участие в региональных и всероссийских мероприятиях, направленных на проверку знаний и умений в области искусственного интеллекта.

6. Экскурсии и выездные мероприятия. Посещение предприятий, лабораторий и научно-исследовательских центров, занимающихся разработкой и применением технологий искусственного интеллекта.

7. Самостоятельная работа. Предоставляются дополнительные учебные материалы, рекомендации по изучению литературы и ресурсов сети

Интернет, позволяющих совершенствовать знания вне рамок регулярных занятий.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: основной целью программы «Искусственный интеллект» является формирование у учащихся младших классов устойчивого интереса к изучению современной цифровой техники и компьютерных технологий, повышение уровня осведомлённости в области искусственного интеллекта и предоставление первоначальных навыков программирования и разработки цифровых продуктов.

Достижение поставленной цели обеспечивается путём вовлечения детей в активную творческую деятельность, организацию проектной работы и исследований, стимулирования инициативы и любопытства. Особое внимание уделяется формированию у обучающихся понимания роли и значения искусственного интеллекта в современном обществе, его влиянии на экономику, образование и повседневную жизнь.

Реализуя этот подход, программа стремится воспитать поколение детей, готовых к жизни и профессиональной деятельности в эпоху цифровых технологий, умеющих грамотно пользоваться преимуществами и осознавать риски, связанные с развитием искусственного интеллекта.

Задачи программы

Обучающие:

- Освоение основ программирования на простейших языках (например, Scratch, Python).
- Овладение начальными навыками работы с электронными ресурсами и цифровыми сервисами.
- Получение опыта проектной деятельности и самостоятельного конструирования решений.
- Закрепление знаний о структуре и функционировании компьютеров и сетей.

Развивающие:

- Развитие абстрактного и логического мышления, пространственного воображения и творческой активности.

- Совершенствование памяти, внимания и наблюдательности.

- Расширение общего кругозора и культурных горизонтов учащихся.

- Укрепление навыков планирования и самоконтроля, осознанного выбора целей и способов их достижения.

- Воспитание готовности к восприятию нового и готовность к изменениям.

Воспитательные:

- Воспитание уважения к труду и творчеству, осознания важности непрерывного саморазвития.

- Формирование ценностного отношения к миру технологий и инноваций.

- Привитие чувства ответственности за свою учебу и результаты труда.

- Поддержка нравственных качеств, таких как честность, справедливость, доброта и взаимопонимание.

- Развитие потребности к здоровому образу жизни и сохранению окружающей среды.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля по разделам
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности Основы искусственного интеллекта	36	18	18	Тест, защита проекта
2	Программирование на Scratch	36	12	24	Презентация тест, тест
3	Простые алгоритмы и правила принятия решений	36	18	18	Лабораторная работа

4	Работа с изображениями	28	14	14	Демонстрация проекта
	Итого:	136	62	74	

Учебно – тематический план

№	Название раздела/темы	Кол-во часов (теория)	Кол-во часов (практика)
1. Основы искусственного интеллекта			
1.1	Что такое искусственный интеллект?	2	-
1.2	История развития искусственного интеллекта	2	-
1.3	Применение ИИ в жизни и играх	4	-
1.4	Роботы вокруг нас	2	-
1.5	Машины, которые умеют думать	2	-
1.6	Инструменты и языки программирования	4	-
1.7	Правила поведения в виртуальном мире	2	-
1.8	Первая встреча с программой Scratch	-	2
1.9	Основы программирования в Scratch	-	2
1.10	Проект №1: игра с персонажем	-	2
1.11	Управление объектами в игре	-	2
1.12	Повторение пройденного материала	-	2
1.13	Разбор ошибок и улучшение проектов	-	2
1.14	Обзор материалов для повторения	-	2
1.15	Подготовка к защите проекта	-	2
1.16	Защита проекта	-	2
	Итого	18	18
2. Программирование на Scratch			
2.1	Знакомство с платформой Scratch	4	-
2.2	Интерфейс Scratch	2	-
2.3	Переменные и их типы	2	-
2.4	Спрайты и сцены	-	2
2.5	Координаты и движение спрайтов	-	2
2.6	Цвета и эффекты	-	2
2.7	Музыкальные звуки и мелодии	-	2
2.8	Ветвления и условия	2	-

2.9	Циклы	2	-
2.10	Проект №1: Игра "Лабиринт"	-	4
2.11	Проект №2: Анимационный ролик	-	4
2.12	Рефлексия и обсуждение проектов	-	2
2.13	Подготовка к защите проекта	-	4
2.14	Защита проектов	-	2
	Итого	12	24
3. Простые алгоритмы и правила принятия решений			
3.1	Что такое алгоритм?	4	-
3.2	Составляем последовательность действий	4	-
3.3	Условия и выбор пути ("если... то")	4	-
3.4	Создание рисунка с помощью команд	-	2
3.5	Алгоритмы движения персонажей	-	2
3.6	Ветвление и условия в играх	2	-
3.7	Повторяем одно и то же (циклы)	4	-
3.8	Рисование узоров и фигур с циклами	-	2
3.9	Программы-сказочки (ветвления)	-	2
3.10	Сбор урожая (игровые сценарии)	-	2
3.11	Запуск ракеты (алгоритм действий)	-	2
3.12	Конструктор рецептов блюд (правила)	-	2
3.13	Проверочная работа	-	1
3.14	Подготовка к демонстрации проектов	-	1
3.15	Демонстрация проектов	-	2
	Итого	18	18
4. Работа с изображениями			
4.1	Основы графики и изображений	4	-
4.2	Виды графических файлов	2	-
4.3	Роль цвета в графике	4	-
4.4	Простейшая графика	-	2
4.5	Компьютерное рисование	-	2
4.6	Эффекты и фильтры изображений	2	
4.7	Добавление спецэффектов в рисунки		2
4.8	Создание коллажей и композиций		2
4.9	Иллюзии и оптические трюки	2	
4.10	Знакомство с Photoshop (основы)		2
4.11	Проект №1: Оформление открытки		2
4.12	Подготовка к демонстрации проектов		2
	Итого	14	14
	Общий итог	62	74

Содержание учебного - тематического плана

1. Основы искусственного интеллекта

Модуль посвящен введению детей младшего школьного возраста в сферу искусственного интеллекта (ИИ). Рассматриваются основы устройства и функционирования ИИ, его роль в повседневной жизни, а также формируется начальное представление о технологиях программирования и обработки данных.

Теория: Введение в искусственный интеллект. Что такое искусственный интеллект? История появления и развития ИИ. Значение и важность искусственного интеллекта в наше время. Роботы и автоматизация. Зачем нужны роботы? Как роботы понимают окружающий мир? Примеры роботов в обычной жизни. Как машина принимает решения? Понятия алгоритма и программы. Правила и инструкции для машин. Простые примеры алгоритмов (готовка еды, уборка комнаты). Компьютеры и обработка информации. Устройство компьютера. Хранение и передача данных. Представление чисел и символов внутри компьютера. Безопасность в киберпространстве. Правильное поведение в Интернете. Угрозы и опасности онлайн-пространства. Важность паролей и личной информации. Начало работы с языком программирования Scratch. Первый взгляд на среду программирования Scratch. Создание простой анимации и движущихся персонажей.

Практика: Создаем первую программу на Scratch. Практическое введение в среду Scratch. Настройка рабочего окна и начало программирования. Управление персонажами. Движение, поворот и изменение размера объектов. Использование блоков для управления поведением персонажа. Играем вместе с компьютером. Создание примитивной игры с использованием случайных движений и взаимодействий. Возможности ввода и вывода информации в программе. Создание мультлика. Последовательность кадров и смена сцен. Продуктивная реализация простых сюжетов и диалогов. Алгоритмы в картинках. Перевод

визуальных схем в алгоритмы. Графическое отображение шагов выполнения задачи. Проект «Моя первая программа». Работа над индивидуальным проектом по выбору учащегося. Отладка и завершение программного проекта. Демонстрация проектов. Публичная презентация выполненных проектов.

2. Программирование на Scratch

Модуль предназначен для начинающих программистов младшего школьного возраста. В нём дети знакомятся с платформой Scratch и осваивают основы программирования на данном инструменте, выполняя интересные проекты.

Теория: Знакомство с платформой Scratch. Что такое Scratch? Основные элементы интерфейса. Отличительные черты визуального программирования. Основные блоки и их назначение. Категории блоков (движения, внешний вид, звук, управление и др.). Как читать и понимать код в Scratch. Первая программа на Scratch. Начало работы с проектом. Простейший сценарий и запуск программы. Переменные и списки. Понятие переменной. Список как инструмент хранения данных. Управляющие конструкции. Блоки «если-то», циклы и ветвления. Создание условных конструкций. Примеры игр и проектов на Scratch. Рассмотрим готовые проекты и разберемся, как они сделаны. Вдохновение для собственных проектов.

Практика: Запуск вашего первого проекта. Начинаем первый проект: управляем героями и заставляем их двигаться. Расширяем возможности наших героев. Научим персонажа говорить, менять внешность и реагировать на нажатия клавиш. Создание сюжетной линии. Разрабатываем сценарий для небольшого мультфильма или игры. Реакция на столкновения и препятствия. Добавляем реакцию на столкновение объектов друг с другом. Отладка и тестирование программы. Исправляем ошибки и улучшаем производительность программы.

Проект №1: Простая игра (лабиринт или гонки). Совместная работа над игрой: организация уровней, прохождение препятствий.

Проект №2: Анимированная сказка или история. Создание небольшой анимационной истории с озвучиванием и декорациями. Практикуемся в написании небольших скриптов и решении простых задач. Практическая работа. Самостоятельное выполнение индивидуального проекта и защита перед учителем.

3. Простые алгоритмы и правила принятия решений

Третий модуль нацелен на то, чтобы показать детям младшего школьного возраста, как компьютер принимает решения и действует согласно определенным правилам. Будут рассмотрены простые алгоритмы, построенные на примерах знакомых ситуаций из жизни, и даны первые навыки написания инструкций для компьютера.

Теория: Что такое алгоритм? Понятие алгоритма и инструкция. Простые примеры алгоритмов в повседневной жизни (приготовление пищи, чистота комнаты). Последовательность действий. Шаги алгоритма и порядок их выполнения. Когда важен порядок действий? Условия и выбор пути («если... то») Принятие решений в зависимости от условий. Выбор маршрута и реакция на ситуацию. Составляем рисунок с помощью команд. Как рисовать геометрические фигуры с помощью пошаговых инструкций. Использование повторений и циклов.

Анализ данных и принятие решений. Постановка задачи и выбор правильного пути. Оценка правильности принимаемых решений. Правила поведения и этикет в цифровой среде. Безопасность в Интернете и правила общения. Ответственность за принятые решения.

Практика: Рисование фигур с помощью команд. Нарисовать домик, дерево или животное с помощью четких инструкций. Создание рассказов с ветвлениями. Написание сценария с несколькими вариантами развития сюжета. Автоматизация уборки игрушек. Порядок действий для сбора игрушек и складывания их в коробки. Сбор урожая фруктов. Выбираем

фрукты, сортируем их и упаковываем в корзинки. Запуск ракеты в космос. Этапы запуска космического корабля и последовательность операций. Проверочная работа. Создание алгоритма по собственному примеру (упаковка рюкзака, прогулка в парк и т.п.) Итоговая демонстрация проектов. Общекомандная демонстрация и обсуждение индивидуальных проектов.

4. Работа с изображениями

Четвертый модуль предназначен для того, чтобы научить детей младшего школьного возраста простым приёмам работы с изображениями, познакомить их с графическими редакторами и основами композиции. Студенты освоят приемы изменения размеров, цветов, наложения слоев и создания оригинальных произведений искусства.

Теория: Мир графики и изображений. Что такое графика и как создаются изображения. Различия между векторной и растровой графикой. Цвет и композиция. Основы цвета и палитра художника. Принципы компоновки элементов на холсте. Графические редакторы и их функции. Знакомство с Paint, Krita или другим доступным редактором. Основные панели инструментов и их назначение. Изменение размера и пропорций изображений. Масштабирование и кадрирование. Сохранение пропорции и искажения. Наложение слоёв и прозрачность. Объединение нескольких изображений. Изменение прозрачности отдельных частей. Работа с кистью и карандашом. Техника рисования вручную и цифровая живопись. Имитация естественных штрихов. Специальные эффекты и стили. Добавление тени, бликов и прочих эффектов. Возможность изменять настроение картины.

Практика: Первое знакомство с графическим редактором. Установка редактора и открытие рабочей зоны. Создание пустого файла и настройка фона. Рисование дома и деревьев. Первое простое упражнение: нарисовать дом и пейзаж. Преобразование портрета. Редактирование фотографии лица друга или члена семьи. Оформление поздравительной открытки. Создание оригинальной открытки ко дню рождения или празднику. Создание коллажа из любимых фотографий. Сборка изображений и оформление фотоколлажа.

Экспериментируем с фильтрами и эффектами. Исследование встроенных эффектов и фильтров редактора. Итоговая демонстрация проектов. Показ созданной открытки или иллюстрации друзьям и родителям.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Условия реализации программы

Кадровые

Реализация программы осуществляется педагогом, обладающим квалификацией и опытом работы с детьми младшего школьного возраста. Специальная подготовка преподавателя в области искусственного интеллекта и программирования.

Организационно - педагогические

- ✓ Регулярное проведение консультаций и встреч с родителями.
- ✓ Активное привлечение школьников к дополнительным конкурсам и олимпиадам.
- ✓ Организация мероприятий, поддерживающих мотивацию и творческий рост учащихся.

Материально - технические

- ✓ Наличие оборудованных кабинетов информатики или специализированных аудиторий с компьютерами.
- ✓ Доступ к высокоскоростному интернету для загрузки необходимого программного обеспечения и обновления данных.
- ✓ Необходимое программное обеспечение (Scratch, графические редакторы и др.).
- ✓ Мониторинг состояния оборудования и своевременное обновление программного обеспечения.

Методы обучения и воспитания

- ✓ **Наглядный метод:** используется демонстрация наглядных пособий, видеороликов, плакатов и других иллюстративных материалов, которые помогают лучше воспринять и закрепить изучаемый материал.
- ✓ **Практический метод:** включает активное участие учеников в выполнении практических заданий, проектных работ и экспериментах. Здесь

важное место занимают упражнения, направленные на разработку игр, программ и творческих проектов.

✓ **Игровой метод:** основой многих уроков служат дидактические игры, направленные на усвоение теоретических знаний и развитие логического мышления. Так, создание игр и мультфильмов в среде Scratch становится эффективным инструментом обучения.

✓ **Проблемно-развивающий метод:** обучаемые сталкиваются с ситуационными задачами, требующими нахождения оптимального решения, что способствует развитию навыков анализа и синтеза информации.

✓ **Метод проектов:** осуществляется путем совместной работы учеников над небольшими проектами, направленными на достижение конкретной цели. Например, проектирование игр или создание программ, демонстрирующих базовые принципы искусственного интеллекта.

✓ **Комбинированный метод:** сочетает разные методики в одной задаче, позволяя учащимся получать максимум пользы от каждого вида деятельности.

Педагогические технологии

✓ **Технология игрового обучения.** Эта технология основывается на включении детей в активные игровые процессы, в результате которых они усваивают новые знания и навыки незаметно для самих себя. В рамках программы используются образовательные игры, квесты и конкурсы, направленные на формирование интереса к программированию и разработке.

✓ **Технология проектной деятельности.** Она подразумевает вовлечение детей в реальную творческую деятельность, направленную на получение конкретного конечного продукта. Например, дети создают свои собственные игры, анимации и мини-приложения, представляя их в конце курса.

✓ **Технология дифференцированного обучения. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).** Использование ИКТ направлено на максимальное включение компьютеров и мобильных устройств в учебный процесс. Это позволяет существенно повысить эффективность восприятия

информации и сделать обучение ярким и привлекательным. При реализации данной технологии учитываются индивидуальные особенности и темперамент каждого ребенка. Задания адаптируются под уровни подготовки детей, обеспечивая доступность материала и предотвращая переутомление.

✓ **Технология проблемного обучения.** Она основана на постановке перед детьми определенных задач, которые требуют нестандартного мышления и самостоятельного поиска решений. Такие задания повышают интерес к предмету и улучшают качество усвоения материала.

Дидактические материалы

Материалы для учителя

Материалы для учителя включают планы уроков, рекомендации по проведению занятий, критерии оценивания и образцы отчетов. Также включены советы по интеграции информационных технологий в учебный процесс и возможные варианты расширения курса.

Контрольные задания и тесты

Контрольные задания и тесты предназначены для диагностики уровня усвоения материала учащимися. Вопросы сформулированы таким образом, чтобы проверить знание основного содержания курса и выявить слабые места в подготовке учащихся.

Основные направления воспитательной работы:

Эстетическое воспитание

- Развитие эстетического вкуса и художественного восприятия.
- Понимание красоты природы и окружающих явлений, расширение кругозора и обогащение внутреннего мира.

Трудовое воспитание

- Формирование трудовых навыков и привитие привычки к труду.
- Осознание ценности добросовестного труда и стремления достигать качественных результатов.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Сроки	Место проведения
1	День Матери	4 неделя ноября	МОУ Валериановская школа имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина
2	Новогодний праздник	3 неделя декабря	МОУ Валериановская школа имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина
3	Час программирования: программирование ёлочки в Scratch.	Декабрь	МОУ Валериановская школа имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина
4	Лекция приглашенного специалиста «Как стать программистом».	Февраль	МОУ Валериановская школа имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина
5	Мастер-класс «Как нарисовать картину с помощью нейросетей».	Март	МОУ Валериановская школа имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина
6	Праздник «Прощание с искусственным интеллектом»: итоги года и благодарности участникам	Май	МОУ Валериановская школа имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина
7	Музейный день Посещение музеев города и знакомство с экспонатами, связанными с наукой и техникой.	В течение учебного года	По графику

План работы с родителями

№ п/п	Название мероприятия	Сроки	Место поведения
1	Знакомство родителей с целями и задачами программы	сентябрь	МОУ Валериановская школа имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина

2	Итоговое собрание с подведением общих итогов, обсуждением предложений и пожеланий.	май	МОУ Валериановская школа имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина
---	--	-----	---

Воспитательная работа в детском объединении осуществляется согласно Рабочей программы воспитания МОУ Валериановской школы имени Героя Советского Союза А.В. Рогозина и ежегодного Календарного плана воспитательной работы.

Цель рабочей программы воспитания - создание единого воспитательного пространства для развития, саморазвития и самореализации личности обучающихся, проявляющееся: - в усвоении знаний основных норм, которые общество выработало на основе ценностей (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек), в усвоении ими социально значимых знаний;

- в развитии позитивных отношений к общественным ценностям (в развитии социально значимых отношений);

- в приобретении соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Задачи:

- использовать в воспитании детей возможности учебного занятия по дополнительной общеобразовательной программе как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству; содействовать успеху каждого ребенка;

- организовывать воспитательную работу с коллективом и индивидуальную работу с обучающимися детского объединения;

- реализовывать потенциал событийного воспитания для формирования духовно - нравственных ценностей, укрепления и развития традиций детского объединения и образовательной организации, развития субъектной позиции обучающихся;

- организовывать работу с родителями (законными представителями) обучающихся для совместного решения проблем воспитания и социализации детей и подростков;

- реализовывать потенциал наставничества и тьюторства в воспитании детей и подростков как основу поддержки и развития мотивации к саморазвитию и самореализации;

- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе индивидуальных проб в совместной деятельности и социальных практиках;

- формировать у детей и подростков нравственные ценности, мотивацию и способность к духовно-нравственному развитию, интересов и личностных качеств, обеспечивающих конструктивную, социально-приемлемую самореализацию, позитивную социализацию, противодействие возможному негативному влиянию среды.

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы, каждое из которых представлено в соответствующем модуле.

Направления воспитания	Задачи воспитания	Тематические модули
Учебные занятия по дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим) программам	Использовать в воспитании детей возможности учебного занятия по дополнительным общеобразовательным программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству; содействовать успеху каждого ребенка	«Воспитание на учебном занятии»
Организация воспитательной деятельности в детских	Организовывать воспитательную работу с коллективом и	«Воспитание в детском объединении»

объединениях	индивидуальную работу с обучающимися детского объединения	
Воспитательные мероприятия в детских объединениях, образовательной организации	Реализовывать потенциал событийного воспитания для формирования духовно-нравственных ценностей, укрепления и развития традиций детского объединения и образовательной организации, развития субъектной позиции обучающихся	«Ключевые культурнообразовательные события»
Продуктивное взаимодействие с родителями	Организовывать работу с родителями (законными представителями) обучающихся для совместного решения проблем воспитания и социализации детей и подростков	«Взаимодействие с родителями»
Индивидуализация образовательного процесса	Реализовывать потенциал наставничества в воспитании детей и подростков как основу поддержки и развития мотивации к саморазвитию и самореализации	«Наставничество и тьюторство»
Профориентационная работа	Содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе индивидуальных проб в совместной деятельности и	«Профессиональное самоопределение»

	социальных практиках	
Профилактическая работа	Формировать у детей и подростков нравственные ценности, мотивацию и способность к духовно-нравственному развитию, интересов и личностных качеств, обеспечивающих конструктивную, социально - приемлемую самореализацию, позитивную социализацию, противодействие возможному негативному влиянию среды.	«Профилактика»

Реализация воспитательного потенциала занятия предполагает создание условий для развития познавательной активности обучающихся, их творческой самореализации. Учебные занятия: социально-гуманитарной направленности направлены на формирование социально - адаптированной личности обучающихся, их духовно-гражданской позиции, национального самосознания.

2.2. Формы аттестации. Оценочные материалы

1. Тестирование. Проверка знаний по ключевым вопросам курса, используемая как средство текущего контроля.

2. Зачет. Подтверждение минимального уровня знаний и навыков по курсу, необходимое для перехода к следующему этапу обучения.

3. Портфель достижений. Набор работ, выполненных учащимися в течение курса, демонстрирующий динамику их развития и успехи.

4. Представление проекта. Презентация собственного проекта, выполняемого индивидуально или в составе группы.

5. Практическая работа. Выполнение практических заданий, проверяющих владение материалом и умение применять его на практике.

Оценочные материалы

1. Критерии оценки. Четко установленные требования к качеству выполнения заданий и проектов, на основании которых производится оценка.

2. Типовые задания. Стандартные задания, используемые для проверки знаний и навыков учащихся.

3. Анкетирование. Анкеты для выявления мнения учащихся и родителей относительно качества и полезности курса.

4. Документы обратной связи. Формы для сбора отзывов и предложений от участников программы.

Методика и организация учебно-воспитательного процесса

Методика и организация учебно-воспитательного процесса проводится с учетом психофизических и возрастных особенностей развития ребенка.

Основными принципами обучения являются – от простого к сложному, системность, последовательность, доступность.

Обучение строится на взаимодействии видов деятельности – подражательной, познавательной, коммуникативной, ценностно-ориентированной, творческой.

Формы и средства контроля результатов по программе

1. Устный опрос. Проверяется глубина усвоения теоретического материала и наличие базовых знаний по предмету.

2. Практическая работа. Оценивается способность применить полученные знания на практике и реализовать собственный проект.

3. Проектная деятельность. Учащийся защищает разработанный проект, доказывая своё умение планировать, проводить исследования и презентовать результаты.

Средства контроля

1. Критерии оценки проектов. Четкий перечень характеристик, по которым оценивается проект.

2. Материалы наблюдений. Протоколы и записи наблюдений за деятельностью учащихся, подтверждающие динамику их развития.

Критерии оценки знаний:

- **Высокий уровень.** Полное и точное воспроизведение теоретического материала, уверенное выполнение практических заданий, проявление инициативы и оригинальности в решении задач.

- **Средний уровень.** Частичное усвоение материала, допускаются незначительные ошибки, недостаточное разнообразие используемых методов и приемов.

- **Начальный уровень.** Незначительное понимание материала, значительные ошибки в выполнении заданий, отсутствие проявления самостоятельности и инициативы.

Критерии оценки умений:

1. Уровень самостоятельности. Насколько учащийся способен самостоятельно находить решения задач и выбирать стратегии действий.

2. Эффективность работы. Скорость и качество выполнения заданий, способность уложиться в отведённый срок.

3. Качество результата. Соответствие полученного результата ожидаемым стандартам и требованиям.

4. Готовность к взаимодействию. Склонность к совместной работе, умение договариваться и согласовывать действия с партнёрами.

5. Стремление к улучшению. Желание совершенствоваться, искать лучшие способы выполнения задач и развиваться дальше.

Оценочные материалы по курсу дополнительной общеразвивающей программы «Искусственный интеллект»:

1. Тестирование. Проверка знаний по ключевым понятиям и фактам, связанным с искусственным интеллектом, программированием и обработкой данных.

2. Практические задания. Выполнение задач на программирование, создание проектов и участие в хакатонах.

3. Индивидуальные проекты. Создание собственных проектов с использованием технологий искусственного интеллекта, демонстрация навыков программирования и логического мышления.

4. Презентации. Представление результатов своей работы аудитории, защита проектов и докладов.

Форма оценки результативности

Уровень знаний и навыков:

- **Теоретические знания.** Оценивается понимание основных понятий и законов, касающихся искусственного интеллекта и программирования.

- **Практические навыки.** Проверяется способность применять полученные знания на практике, решать задачи и создавать проекты.

- **Самостоятельность.** Определяется уровень самостоятельности и инициативности в поиске решений и выполнении заданий.

Качество выполненных проектов:

- **Соответствие проекту.** Насколько проект соответствует заявленному замыслу и требованиям.

- **Оригинальность.** Присутствует ли элемент творчества и оригинальности в исполнении проекта.

- **Эстетика.** Красота и аккуратность исполнения, продуманность деталей и гармонии компонентов.

2.3. Информационные источники

Список литературы для педагога

1. Кузьмин Е.И., Хребтов Ю.А. «Искусственный интеллект для детей и подростков» — Москва: Издательство «Инфра-М», 2023 г.
2. Иванов И.В. «Основы программирования на Python для детей» — СПб.: Питер, 2022 г.
3. Луговская С.Л. «Программирование на Scratch для дошкольников и младших школьников» — М.: ООО «ЛитРес», 2022 г.
4. Голицына О.Н. «Методика преподавания основ искусственного интеллекта» — Самара: Самарский университет, 2023 г.
5. Киселев В.С. «Азбука программирования и алгоритмов для младших школьников» — Ростов-на-Дону: Феникс, 2022 г.

Дополнительная литература

1. Горелик В.М. «Современные технологии искусственного интеллекта» — Новосибирск: Сибирский федеральный университет, 2022 г.
2. Соколов Я.Е. «Создание мультипликационных фильмов на Scratch» — Екатеринбург: Уральский институт инфокоммуникаций, 2023 г.
3. Куликова Л.Г. «Информационные технологии в образовании» — Саратов: издательство Саратовского университета, 2022 г.
4. Андреева Т.П. «Навыки программирования для детей: от нуля до профессионала» — Челябинск: Южно-Уральский государственный университет, 2023 г.
5. Морозова Л.Ю. «Как заинтересовать детей искусством программирования» — Краснодар: Кубанский госуниверситет, 2022 г.

Рекомендуемая периодика:

1. Журнал «Учитель»
2. Газета «Педагогика и психология»
3. Электронный журнал «ИТ-образование»

Интернет-источники

1. **Официальный сайт Scratch** — scratch.mit.edu

Описание: Бесплатная среда программирования Scratch, предназначенная для детей. Помогает учить основы программирования и создавать интерактивные истории, игры и анимации.

2. **Сайт Code.org** — code.org

Описание: Сайт с бесплатными курсами и играми по программированию для детей и подростков.

3. **Khan Academy** — khanacademy.org

Описание: Курсы по математике, программированию и многим другим дисциплинам, включая темы, связанные с искусственным интеллектом.

Платформы дистанционного обучения:

1. **Coursera** — coursera.org

Описание: Международная платформа, где преподаватели могут пройти курсы по искусственному интеллекту и программированию.

2. **Stepik** — stepik.org

Описание: Российский портал бесплатных онлайн-курсов по разным направлениям, включая программирование и искусственный интеллект.

3. **Skillbox** — skillbox.ru

Описание: Образовательная платформа с профессиональными курсами по программированию и искусственному интеллекту, доступна для педагогов.

Сообщества и форумы:

1. Habr.com

Описание: Одна из крупнейших русскоязычных площадок для профессионалов в области информационных технологий, где можно обсудить любые вопросы, касающиеся преподавания.

2. Dev.to

Описание: Англоязычное сообщество разработчиков, где публикуются свежие статьи и обсуждения по искусственному интеллекту и программированию.

3. Telegram-каналы

Рекомендуемые каналы: @ai_teachers, @python4kids, @scratch_community

Описание: Телеграм-каналы, посвящённые обучению детей программированию и искусственному интеллекту, где выкладываются полезные материалы и советы.

Сайты с готовыми материалами и шаблонами:

1. Tinkercad — tinkercad.com

Описание: Платформа для трёхмерного моделирования и программирования, отлично подходит для создания прототипов и симуляторов.

2. Adafruit Learning System — learn.adafruit.com

Описание: Огромная база статей и руководств по электронике и программированию, подходящих для новичков и продвинутых пользователей.

3. RoboPlay — roboplay.us

Описание: Ресурс с заданиями и задачами по робототехнике и программированию для детей.

Рекомендуемый список литературы для детей

1. Крис Ферри. «Python для малышей»

Описание: Книга в стихах, объясняющая основы программирования на Python для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

2. Мэтт Уолкер. «Программирование для детей»

Описание: Интересная книга, раскрывающая основы программирования и дающая вдохновение попробовать себя в разработке игр и приложений.

3. Эдвард Хайнс. «Искусственный интеллект для детей»

Описание: Простое и ясное объяснение того, что такое искусственный интеллект, как он работает и почему это важно.

4. Елена Миронова. «Код твоей мечты»

Описание: Волшебная история девочки Алисы, которая учится программировать и создаёт волшебные вещи.

5. Гарри Сингх Джангси. «Компьютерные коды. Кодирование для юных изобретателей»

Описание: Легко читаемая книга, обучающая основам программирования и вдохновляющая на создание собственных проектов.

Рекомендуемый список литературы для родителей

1. Джон Арчер. «Искусственный интеллект для чайников»

Описание: Легкодоступное и подробное руководство, которое объясняет основы искусственного интеллекта и показывает, как он влияет на нашу жизнь.

2. Александр Булинский. «Родителям о программировании и искусственном интеллекте»

Описание: Книга написана специально для родителей, чтобы помочь им понять, как заниматься программированием и искусственным интеллектом с детьми.

3. Джеймс Келлер. «Как вырастить программиста: Путеводитель для родителей»

Описание: Автор рассказывает, как помочь своему ребенку полюбить программирование и направить его талант в правильное русло.

4. Виктория Сидоренко. «Дети и искусственный интеллект: Польза и опасность»

Описание: Книга поднимает важные вопросы влияния технологий на детство и семейную жизнь, давая родителям ценные советы.

5. Олег Козлов. «Ваш ребенок и современный мир технологий»

Описание: Пособие для родителей, в котором рассматривается роль технологий в жизни ребенка и даются рекомендации по правильному воспитанию.