Министерство образования Кировской области

Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение

«Гимназия № 1 г. Кирово-Чепецка»

Структурное подразделение «Школьный Кванториум»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности**

**по информационным технологиям**

**«Программируем на Scratch»**

|  |  |
| --- | --- |
| Возраст детей: 7-12 лет  Срок реализации: 1 год – 72 часа | Составитель:  Никонов Андрей Владимирович  педагог дополнительного образования |

Кирово-Чепецк

2024

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Моя первая программа в Scratch» разработана в соответствии с:

* Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 28 февраля 2023 года);
* Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
* Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ до 2025 года»;
* Распоряжением Правительства Кировской области от 28.04.2021 N 76 "Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Кировской области на период до 2035 года";
* Постановлением Правительства Кировской области №754-П от 30 декабря 2019 г. «Об утверждении государственной программы Кировской области «Развитие образования» (с изменениями на 29 марта 2023 года);

**Актуальность**

В современном мире невозможно представить человека, не владеющего компьютером. Дети с малых лет интересуются техникой и современными гаджетами, погружаясь в мир информационных технологий. Программа позволяет направить интерес к технике в знания и навыки владения компьютером. Занятия, проводимые с элементами игры, развивают техническое мышление дошкольников, воображение и навыки общения, способствуют интерпретации и самовыражению, расширяют кругозор, позволяют поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе. Начальное погружение в изучение языка Scratch значительно облегчает последующий переход базовому и углубленному программированию.

**Новизна программы**

В программе «Моя первая программа в Scratch»задания носят практическую направленность, предполагают знакомство с компьютером и создание игр в среде программирования Scratch, ориентированных на получение начальных компетенций в сфере программирования и информационных технологий. Scratch – это интерактивная среда программирования, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной для детей дошкольного возраста.

**Отличительные особенности программы**

Особенностью программы является интеграция основ изучения возможностей компьютера и приобретение знаний по алгоритмизации и программированию.

Программа рассчитана на начальный уровень подготовки – отсутствие навыков работы с программным обеспечением и компьютером.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Моя первая программа в Scratch» рассчитана на один год обучения для учащихся в возрасте 7-12 лет. Занятия проводятся с периодичностью 1 раз в неделю по 2 академических часа (академический час – 40 минут) с перерывом 10 мин, всего 72 часа в год. Каждое занятие проводится с соблюдением санитарно-гигиенических норм.

Занятия носят гибкий характер с учетом предпочтений, способностей и возрастных особенностей обучающихся. Построение занятия включает в себя фронтальную, индивидуальную и групповую работу.

**Цель программы**: развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих и аналитических способностей посредством освоения информационных технологий и программирования на языке Scratch.

Для реализации этой цели важно решить следующие *задачи:*

***обучающие:***

* изучить основные составляющие компьютера;
* сформировать умение работать на компьютере;
* сформировать начальные представления о языке программирования Scratch;
* изучить основные алгоритмические конструкции, принципы работы Scratch

#### *развивающие:*

#### развить умение работать по предложенным инструкциям программирования, проектирования;

#### способствовать развитию познавательных способностей учащихся, аналитического и творческого мышления;

#### способствовать развитию внимательности, аккуратности при работе с техническими устройствами.

#### *воспитательные:*

* дисциплинированность, самоорганизация;
* трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности

**Предполагаемые образовательные результаты учащихся**

***Предметными результатами освоения программы являются:***

* знание основных составляющих компьютера;
* умение работать на компьютере;
* знание интерфейса программы Scratch, команд различных блоков, их назначение.
* знание особенностей создания анимации в Scratch;
* умение создавать проекты в среде программирования Scratch с использованием различных блоков команд.

***Метапредметными результатами освоения программы являются:***

* умение работать по инструкциям, программирования, проектирования;
* обладание познавательных способностей, аналитического и творческого мышления;
* внимательность, аккуратность при работе с техническими устройствами

***Личностными результатами освоения программы являются***:

* дисциплинированность, самоорганизация;
* ответственность за качество своей деятельности

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | **Всего** | Теория | Практика |  |
| 1 | Введение | **2** | 2 | - | наблюдение |
| 2 | Знакомство с компьютером | **8** | 4 | 4 | наблюдение |
| 3 | Знакомство с программной средой Scratch | **30** | 10 | 20 | наблюдение  практическое задание |
| 4 | Анимация в Scratch | **22** | 2 | 20 | наблюдение  практическое задание |
| 5 | Создание игры в Scratch | **10** | 2 | 8 | защита проектов |
|  | **ВСЕГО** | **72** | 20 | 52 |  |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. Введение**

*Теория.* Правила поведения в компьютерном классе. Правила техники безопасности. Правила пожарной безопасности.

**2. Знакомство с компьютером**

*Теория.* Основные составляющие компьютера: компьютерная мышь, клавиатура, монитор, системный блок. Внешние устройства. Включение и выключение компьютера. Назначение и принцип работы операционной системы. Запуск программы, завершение выполнения программы. Работа с окнами. Работа с папками и файлами.

*Практика.* Включение и выключение компьютера. Запуск и завершение программ. Работа с окнами. Создание папок и файлов.

**3. Знакомство с программной средой Scratch**

*Теория.* Понятие спрайта и объекта. Управление спрайтами. Координатная плоскость. Точка отчёта. Понятие цикла. Команда повторить. Спрайты меняют костюмы. Анимация. Переменные.

*Практика.* Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить. Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами. Создание мини проекта.

**4. Анимация в Scratch**

*Теория.* Понятие цикла. Команда повторить. Спрайты меняют костюмы. Анимация. Переменные.

*Практика.* Рисование узоров и орнаментов. Управление курсом движения. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Переменные. Их создание. Ввод переменных. Создание игры.

**5. Создание игры в Scratch**

*Теория.* Повторение основ среды программирования Scratch

*Практика.* Создание собственного проекта. Защита проекта перед аудиторией.

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Методы образовательной деятельности**:

* частично-поисковый
* проблемного обучения
* метод кейсов
* исследовательский

**Формы организации учебных занятий:**

* лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, игра
* беседа, практическая работа
* творческое задание
* техническое соревнование;
* защита проектов;
* рефлексия

**Виды контроля (аттестации) обучающихся:**

* Текущий контроль. Проводится по пройденным темам, разделам программы. Нацелен на отслеживание динамики освоения предметного содержания программы учащимися, метапредметных результатов, личностного развития и взаимоотношений в коллективе. Формы: наблюдение, практическое задание
* Промежуточная аттестация. Проводится один раз в год по итогам освоения программы/модуля программы, нацелена на проверку освоения программы учащимися. Формы: практическое задание, защита проектов

По итогам полного изучения программы проводится диагностика результативности освоения программы учащимися с целью определения степени освоения программы каждым ребёнком. В основе диагностики лежат оцениваемые параметры, результативность освоения программы делится на 3 уровня, выражающимися определённым количеством баллов: низкий - 1 балл, средний - 2 балла, высокий – 3 балла (Приложение 1)

**Материально-техническое обеспечение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Кол.** | **Ед. изм** |
| ПК с монитором и источником бесперебойного питания | 15 | шт. |
| Доска магнитно-маркерная | 1 | шт. |
| Мультисенсорный экран высокого разрешения с встроенным ПК | 1 | шт. |

**Компьютерное оборудование:**

Компьютер с монитором, клавиатурой и мышью (или ноутбук) – 15 шт

Минимальные системные требования:

|  |  |
| --- | --- |
| Операционная система | Windows (не ниже 8) |
| ЦПУ | IntelCore i3 |
| Оперативная память | 8 Gb |
| Свободное место на диске | 10 Gb |
| Наличие интернет подключения | Требуется |

**Программное обеспечение:**

* Интернет для использования ресурса «https://scratch.ru/»

**Презентационное оборудование:**

* Проектор и экран/ТВ с большим экраном (требуется возможность подключения к компьютеру)
* Маркерная доска

**ЛИТЕРАТУРА**

**Cписок литературы для педагога**

1. «Мой первый компьютер» — Минск: «Современный литератор», 1998 г. 3. Горячева А. В., Ключ Н. В. «Все по полочкам» пособие для дошкольников, учебник — тетрадь 5–6 лет — М.: «Баллас», 1999 г.
2. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
3. «Ранее обучение программирование в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова;
4. В.Н. Шкляр. Планирование эксперимента и обработка результатов. Издательство томского политехнического университет, 2010. — 90 с.
5. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики». Изд. Электронное издание 2014.
6. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем сложные игры». Изд. Электронное издание 2014.
7. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Методика обучения программированию на Scratch 2 для учителей и родителей. Знакомство с интерфейсом». Изд. Электронное издание 2014

**Cписок литературы для обучающихся**

1. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики». Изд. Электронное издание 2014.
2. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем сложные игры». Изд. Электронное издание 2014.
3. Ю.В. Торгашева, «Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch». Изд. Питер 2016.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Приложение 1  **Диагностика результативности освоения дополнительной общеразвивающей программы**  **«Моя первая программа в Scratch »** | | | | |
| **Показатели (оцениваемые параметры)** | **Критерии** | **Степень выраженности оцениваемого качества** | **Число баллов** | **Методы диагностики** |
| **Предметные результаты** | | | | |
| 1. ***Теоретическая подготовка*** | | | | |
| Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы) | Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям | Учащийся демонстрирует знание теории, но не применяет эти знания в практической деятельности | 1 | наблюдение, тестирование. |
| Учащийся демонстрирует знание теории, применяет эти знания в практической деятельности | 2 |
| Учащийся демонстрирует знание теоретических фактов, применяет эти знание в практической деятельности, в незнакомых условиях | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. ***Практическая подготовка*** | | | | |
| Практические умения и навыки, предусмотренные программой | Способность составлять алгоритм действий при выполнении практических заданий в среде программирования  SCRATCH | Алгоритма действий при выполнении практических заданий не составляет | 1 | Наблюдение, система практических работ выполнение контрольных заданий |
| Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет при помощи педагога | 2 |
| Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет самостоятельно | 3 |
| Владение средой программирования SCRATCH | Отсутствие затруднений в использовании программным обеспечением. | Испытывает серьезные затруднения при работе с программным обеспечением | 1 | Наблюдение, система практических работ |
| Работает с программным обеспечением с помощью педагога | 2 |
| Работает с программным обеспечением, не испытывает особых затруднений | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Метапредметные результаты** | | | | |
| Различные виды мышления | аналитическое, креативное и критическое мышление, изобретательность, образное и пространственное видение | Не способен или способен в очень незначительной степени самостоятельно осуществлять логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Обладает рассеянным вниманием и слабой памятью. | 1 | Наблюдение |
| Не всегда самостоятельно осуществляет логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Нуждается в помощи и контроле со стороны педагога. Внимание и память на среднем уровне. | 2 |
| Не испытывает никаких затруднений при осуществлении логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Обладает хорошей кратковременной и долгосрочной памятью, внимателен, сосредоточен. | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Умение выступать перед аудиторией | Умение четко и последовательно и грамотно излагать материал, обосновывать свои суждения, отвечать на вопросы слушателей, | Испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации. Учащийся делает большое количество грубых речевых ошибок | 1 | Наблюдение  Защита учебных проектов |
| Готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке и помощи педагога. Речевые ошибки незначительны, но влияют на восприятие речи. | 2 |
| Самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией. Речь звучит в естественном темпе, нет речевых ошибок. | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Личностные результаты** | | | | |
| Ответственность | Ответственное отношение к процессу освоения программы и результатам своей деятельности | Учащийся не проявляет ответственность к процессу и результату своей деятельности | 1 | Наблюдение |
| Учащийся проявляет ответственность в учебной деятельности практически всегда, но требуется мотивация и контроль со стороны преподавателя, родителей | 2 |
| Уровень ответственности высокий. Учащийся осознает необходимость и важность выполнения поручений, эмоционально переживает задания, его результат, осознает необходимость держать ответ за выполнение порученного дела | 3 |
| Дисциплинированность | Способность к соблюдению правил работы и норм поведения | Нормы и правила поведения не соблюдаются | 1 | Наблюдение |
| Соблюдение правил и норм поведения поддерживается педагогом | 2 |
| Правила и нормы поведения соблюдаются полностью | 3 |
| Трудолюбие | Уважение и любовь к труду | Учащийся слабо владеет трудовыми приемами, дело почти никогда не доводит до конца. | 1 | Наблюдение |
| Не всегда ответственен, работает по настроению в соответствии с интересом. Владеет трудовыми приемами, но не организован, требует контроля | 2 |
| Учащийся охотно соглашается выполнять поручения, Работает ответственно, добросовестно, проявляет инициативу, Активно содействует успеху коллектива, предлагает рациональные пути организации труда | 3 |

**Низкий уровень: 9-13 баллов**

**Средний уровень: 14-19 баллов**

**Высокий уровень: 20-24 баллов**