Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Кировский Центр информационных технологий»

Принята на заседании
педагогического совета
МБУДО «Кировский ЦИТ»
От 28 августа 2023 г
Протокол №1

«УТВЕРЖДЕНА»
приказом директора
МБУДО «Кировский ЦИТ»
От 28 августа 2023 г. №180
Директор МБУДО
«Кировский ЦИТ»
_____Н.Н.Вахренева

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности **«Креативное программирование»**

Возраст обучающихся – 10-12 лет
Срок реализации образовательной программы – 1 год

Автор: ***Кочергина Кристина Николаевна***,
педагог дополнительного образования
МБУДО «Кировский ЦИТ»

г. Кировск
2023 г.

Оглавление:

Пояснительная записка 3
Учебно-тематический план 9
Содержание изучаемого курса 11
Методическое обеспечение курса 15
Информационные источники 20
Приложения 21

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа **технической направленности «Креативное программирование» разработана на основе:**

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 «О направлении информации «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Письма Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 1 апреля 2015 года № 19-2174/15-0-0 «О методических рекомендациях по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности».

Программа **«Креативное программирование»** создана для формирования алгоритмического мышления, навыков планирования своей деятельности и деятельности любого исполнителя, изучения основ программирования, а также проектной и исследовательской деятельности в процессе изучения основных возможностей работы в программной среде Scratch и создания проектов в указанной среде.

Направленность программы: техническая.

Цель **программы технической направленности «Креативное программирование»*:*** развитие личности ребенка, способного к исследовательской деятельности, через овладение основами программирования, планирования и проведения исследования, создания на их основе авторского проекта в среде Scratch.

Задачи программы

Обучающие:

- Сформировать знания в области решения задач на компьютере
- Сформировать знания в области управления исполнителем
- Сформировать знания в области методов программирования
- Сформировать умения использовать язык программирования для управления исполнителем, а также фиксации результатов исследования.
- Сформировать навыки работы в программной среде Scratch с целью освоения основ программирования для управления действиями исполнителя, а также представления результатов исследования в виде авторских проектов в программной среде Scratch.

Развивающие:

- Развить способности обучающихся к алгоритмическому мышлению, исследовательской и проектной деятельности.

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:
Сформировать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в ходе исследовательской и проектной деятельности.

Актуальность

Вовлечение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность является одной из задач образования на современном этапе, эффективным методом организации образовательного процесса.

С другой стороны, в настоящее время общедоступными стали различные программные средства, способные решать различные задачи обработки информации. Однако дальнейшее развитие общества требует иного уровня автоматизации, которое немыслимо без участия ПК. Поэтому знание основ программирования, навык использования методов программирования и управления исполнителем позволит обучающимся приобрести знания для решения задач на ПК, а также для дальнейшего профессионального самоопределения. Кроме того, создать интеллектуальный продукт в рамках среды программирования Scratch.

При изучении программы обучающиеся познакомятся с такими понятиями, как исполнитель, команда, система команд исполнителя, алгоритм, программа, язык программирования, научатся создавать графические файлы, записывать и обрабатывать звуковые файлы, создавать и сохранять проект в программной среде Scratch.

Данная программа позволяет в современной и увлекательной форме вовлечь обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность с использованием методов программирования и управления исполнителем. Это позволит развить наклонности обучающихся к творческой деятельности, научит организации содержательного досуга.

В процессе освоения программы обучающиеся создают творческие проекты, учатся работать в группе.

Обучение по программе **«Креативное программирование»** должно повысить познавательный интерес обучающихся к изучению компьютерных технологий, способствовать развитию творческих возможностей ребёнка.

Новизна

Новизна программы заключается в комбинировании исследовательской деятельности с изучением основ программирования и создания проекта в программной среде Scratch. Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу **«Креативное программирование»** практически значимой для современного школьника, так как дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Педагогическая целесообразность

Программа **«Креативное программирование»** сочетает в себе различные формы проведения занятий: аудиторные – учебное занятие, практическая работа, создание и защита проекта.

Такое сочетание форм позволяет, как качественно сформировать предметные навыки (работа в программе Scratch), так и поддерживать на высоком уровне познавательный интерес обучающихся, готовность к творческой деятельности.

Самостоятельное планирование, организация и проведение исследований и обработка отснятых материалов развивают навыки исследовательской деятельности и творческие способности обучающихся.

Основа курса – проектная научно-познавательная деятельность школьников на занятиях. Именно в этой деятельности наиболее полно раскрывается личностный потенциал школьника. Развиваются ценные качества и умения, необходимые современному человеку: критическое, системное, алгоритмическое и творческое мышление; умение находить решение проблем; умение работать самостоятельно и в команде.

Педагогическая целесообразность связана с реализацией следующих возможностей для развития ребенка:

- создание максимального количества ситуаций успеха;
- возможность долговременного влияния на формирование личности обучающегося,
- выявление и стимулирование проявлений положительных личностных качеств ребенка, для постижения самоценности собственной личности;
- практическая значимость (расширение кругозора, использование приобретаемых качеств, знаний в повседневной жизни),
- предоставление обучающемуся широких возможностей для самовыражения средствами программирования.

Возраст обучающихся

Программа предназначена для детей 10-12 лет, отбора детей для обучения по программе не предусмотрено.

Сроки реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения, занятия проводятся по 2 часа в неделю.

Обучение по программе **«Креативное программирование»** происходит в 2 этапа:

1. ***Программа Scratch.***

В ходе данного модуля обучающиеся знакомятся с программной средой Scratch и ее исполнителем, осваивают основные методы программирования действий исполнителя.

2. ***Проект «Мини-игра».***

В ходе изучения модуля обучающиеся получают практическую возможность применить полученные знания, создать проект управления исполнителем программным путем, овладеть основами проектной и исследовательской деятельности.

Итогом работы является собственный проект (исследование), оформленный в виде мини-игры, созданного на основе языка программирования Scratch.

Форма организации деятельности учащихся на занятии – групповая.
Форма обучения – очная.
Формы проведения занятий – аудиторные: учебное занятие, защита проекта.

Ожидаемые результаты

- ***личностные:***

формирования способности к планированию своей деятельности и деятельности группы при решении задач

формирование готовности обучающихся к целенаправленной познавательной деятельности

- ***метапредметные:***

освоенные обучающимися универсальные учебные действия: самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности (в процессе создания итогового проекта) и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.

- ***предметные:***

после изучения программы обучающиеся должны знать:

- Назначение программы Scratch
- Понятия: алгоритм и исполнитель;
- Способы записи алгоритма;
- Основные базовые алгоритмические конструкции;
- Основные команды исполнителя;
- Этапы создания проекта
- Назначение основных инструментов программы.
- Варианты использования программной среды Scratch.

после изучения программы обучающиеся должны уметь:

- Работать в программной среде Scratch
- Разрабатывать алгоритмы для исполнителя
- Разрабатывать программы для исполнителя
- Редактировать и запускать программы
- Сохранять и просматривать рабочий файл и файл проекта
- Использовать возможности среды программирования для решения задач

Планируемые результаты и способы их проверки

Образовательные результаты	Параметры	Критерии	Показатели	Методики
Личностные: навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в исследовательской и проектной деятельности	Умение работать в команде	Умение распределять и исполнять различные функции при работе над исследованием и проектом в составе команды	Самостоятельное • распределение функций участников группы при планировании исследования (проекта); • выполнение части исследования в соответствии с распределенными функциями	Наблюдение за обучающимися в ходе работы над проектом
Метапредметные: формирование готовности обучающихся к целенаправленной познавательной деятельности	Умение планировать и осуществлять учебную деятельность	Самостоятельность при разработке алгоритма и программы для исполнителя	Самостоятельное (или в составе группы) составление плана исследования (проекта) • создание алгоритма и программы для проекта • редактирование и отладка программы (создание проекта) • представление проекта аудитории	Наблюдение за обучающимися в ходе работы над проектом
Предметные	Формирование знаний и умений создания программ для управления исполнителем	Выполнение упражнений и творческих заданий	Свободное оперирование терминами, правильное толкование увиденных демонстраций. Умение создать программ для управления исполнителем	Наблюдение за обучающимися при выполнении заданий.
	Формирование знаний в области методов программирования	Выполнение упражнений и самостоятельных работ, ответы на вопросы	Свободное оперирование терминами: алгоритм, программа, команда и т.п. Умение выполнять основные операции с исполнителем и программой для исполнителя	Выполнение упражнений и самостоятельных работ
	Применение методов программирования для создания проекта	Выполнение упражнений и творческих работ	Применение методов программирования в творческих работах	Анализ выполнения упражнений и творческих работ
	Сохранение проекта	Создание файла проекта	Умение сохранять итог проекта	Анализ итоговых файлов

Итоговая аттестация проходит по окончании освоения программы (защита итоговой работы). Промежуточная аттестация проводится 2 раза в течение учебного года: по окончании 1 полугодия и в конце года, результаты аттестации фиксируются в таблицах (КИМ) – см. Приложение 3.

Формы подведения итогов реализации программы «**Креативное программирование»**:

- Фестиваль графических проектов и мультфильмов (предусмотрен программой).
- Участие проектов и исследовательских работ обучающихся в конкурсах МБУДО «Кировский ЦИТ»;
- Участие проектов и исследовательских работ обучающихся в весенней научно-практической конференции МБУДО «Кировский ЦИТ»
- Участие исследовательских работ обучающихся в районной конференции «Юные исследователи»;
- Участие проектов и исследовательских работ обучающихся в конкурсах муниципального, регионального и других уровней.

Условия реализации программы

Организационно-педагогические

Компьютерный класс, соответствующий санитарным нормам (СанПиН 2.4.4.1251-03) с индивидуальными рабочими местами для обучающихся и отдельным рабочим столом для педагога, с постоянным доступом в Интернет, с мультимедийным проектором.

Формирование групп и расписания занятий в соответствии с требованиями Сан ПиН и программой.

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия, выставка детских работ).

Кадровые

Педагог дополнительного образования. Системный администратор.

Материально-технические

Персональные компьютеры с процессорами класса Intel Core i3-i5 с тактовой частотой не ниже 3 ГГц, оперативной памятью не ниже 4Гб, объем жесткого диска не менее 500 ГБ, объединенные в локальную сеть и содержащие на жестких дисках необходимое программное обеспечение с выходом в сеть интернет.

Сканер, принтер (цветной и черно-белый), наушники, мультимедиа проектор, экран, школьная доска, локальная сеть.

Методические

Дидактический материал (раздаточный материал по темам занятий программы, наглядный материал, мультимедийные презентации, технологические карты). Медиатека (познавательные игры, музыка, энциклопедии, видео). Компакт-диски с обучающими и информационными материалами по основным темам программы. Видеоуроки. Методические разработки занятий, УМК к программе.

Учебно-тематический план

	Наименование разделов и тем	Всего час.	В том числе:		
			Лекции	Практ. занятия	Формы аттестации/ контроля
	Раздел I. Начало работы в среде Scratch				
1	Введение. Интерфейс программы	2	1	1	
2	Сцена	2	1	1	
3	Понятие спрайтов	2	1	1	
4	Графический редактор в Scratch	2	1	1	Выполнение самостоятельной работы по созданию программы для построения рисунка
	Раздел II. Основные скрипты программы Scratch				
5	Управление спрайтом. Блок Идти	2	1	1	
6	Команды рисования	2	1	1	Выполнение самостоятельной работы по созданию программы для построения рисунка
7	Внешний вид объекта	2	1	1	
8	Команды контроля	2	1	1	
9	Команды Звука	2	1	1	
10	Использование в программах условных операторов.	2	1	1	Выполнение самостоятельной работы по созданию диалога
11	Циклы	2	1	1	
12	Операторы	2	1	1	
13	События.	2	1	1	
14	Переменные	2	1	1	
15	Списки	2	1	1	
16	Сенсоры	2	1	1	
	Раздел III. Работа с несколькими объектами				
17	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	2	1	1	
18	Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.	2	1	1	Создание программ для анимации и их сохранение в памяти ПК
	Раздел IV. Использование программы Scratch для создания мини-игр				
19	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	2	1	1	
20	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование	2	1	1	

	базовых скриптов.				
21	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	2		2	
22	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	2	1	1	Создание интерфейса игры и сохранение в памяти ПК
23	Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.	2	1	1	Публикация проекта в сообществе Scratch
24	Проектная деятельность. Идея	2	1	1	
25	Проектная деятельность. Реализация	2		2	
26	Проектная деятельность. Отладка	2		2	
27	Весенняя научно-практическая конференция	2		2	Демонстрация и защита проекта
28	Kodu – лаборатория трехмерных игр	2	1	1	
29	Blockly.Ru – для будущих программистов	2	1	1	
30	Подведение итогов	2		2	Демонстрация и обсуждение
	Всего	**60**	**25**	**35**	

Содержание изучаемого курса

Введение: цели и задачи курса; влияние работы с компьютером на организм человека, его физическое состояние. Правила работы и требования охраны труда при работе на персональном компьютере, правила поведения и т/б в компьютерном классе; демонстрация возможностей Scratch.

Раздел I. Начало работы в среде Scratch

1. **Интерфейс программы**

   Теория: Этапы установки Scratch. Основные элементы интерфейса программы Scratch. Создание, сохранение и открытие проектов.
   Практика: Знакомство с интерфейсом.

2. **Сцена**

   Теория: Сцена. Широта и высота сцены. Текущие координаты объекта. Редактирование текущего фона. Вставка нового фона из файла. Вставка стандартного фона из библиотечного модуля среды. Создание нескольких фонов в одной сцене.
   Практика: Создание фона сцены на выбранную тему

3. **Понятие спрайтов**

   Теория: Стандартный объект. Спрайты. Список спрайтов. Загрузка на сцену спрайтов из стандартной коллекции среды Scratch. Вставка спрайтов из файлов форматов JPG, BMP, PNG, GIF. Выбор случайного спрайта. Удаление спрайтов
   Практика: Вставка в проект выбранные спрайты и последующие его редактирование

4. **Графический редактор в Scratch**

   Теория: Редактор рисования для создания новых спрайтов и сцен. Инструменты рисования (кисточка, линия, текст, эллипс) и редактирования объекта (ластик, заливка, поворот, выбор, печать, пипетка). Центрирование костюма. Масштабирование спрайта.
   Практика: Рисование фона в графическом редакторе

Раздел II. Основные скрипты программы Scratch

5. **Управление спрайтом. Блок Идти**

   Теория: Команды – *идти*; *повернуться направо (налево)*; *повернуть в направлении*; *повернуться к; изменить x (y) на; установить x (y) в; если край, оттолкнуться.* Принципиальное различие действия команд *идти в* и *плыть в*. Назначение сенсоров *положение x, положение y* и *направлении.*
   Практика: Создание программ для передвижения спрайтов по сцене.

6. **Команды рисования**

   Теория: Команды – *очистить, опустить перо, поднять перо, установить цвет пера, изменить цвет пера на, установить цвет пера, изменить тень пера, установить тень пера, изменить размер пера на, установить размер пера, печать*
   Практика: Создание программ для рисования различных фигур

7. Внешний вид объекта

Теория: Костюмы спрайта. Копирование и редактирование костюма спрайта с помощью редактора рисования. Переупорядочивание костюмов. Команды – *перейти к костюму, следующий костюм, говорить…в течении…секунд, сказать, думать, думать…секунд, изменить ….эффект на, установить эффект…в значение, убрать графические эффекты, изменить размер на, установить размер, показаться, спрятаться, перейти в верхний слой, перейти назад на…1 слоев.* Назначение сенсоров *костюм* и *размер.* Понятие раскадровки движения. Изменение костюма спрайта для имитации движения
Практика: Scratch-историй с имитацией хождения и движения объектов

8. Команды контроля

Теория: Кнопка с зеленым флажком и ее назначение. Управление последовательностью выполнения скриптов. Понятие управляющих сообщений. Команды – *передать, передать и ждать, когда я получу.* Скрипты для создания условных конструкций программы – *если, если…или*. Скрипты для управления циклами – *всегда, повторить, всегда, если, повторять до.*. Команды – *когда клавиша…нажата, когда щелкнут по, ждать…секунд, ждать до, остановить скрипт, остановить все.*
Практика: Создание программ с элементами управления объектом.

9. Команды Звука

Теория: Загрузка звуков из стандартной коллекции и из файлов жесткого диска. Запись звука через микрофон. Принципиальная разница работы команд *играть звук* и *играть звук до завершения.* Команды – *остановить все звуки, барабану играть…тактов, оставшиеся…тактов, ноту…играть…тактов, выбрать инструмент, изменить громкость, установить громкость, изменить темп на, установить темп.* Назначение сенсоров *громкость* и *темп*
Практика:. Озвучивание Scratch-историй

10. Использование в программах условных операторов

Теория: Базовая конструкция ветвление. Понятие условия. Изменение порядка выполнения скриптов в зависимости от условия.
Практика: Практическая работа «Лабиринт»

11. Циклы

Теория: Циклы с фиксированным числом повторений. Заголовок цикла. Тело цикла. Циклы с условным оператором.
Практика: Создание программ с использованием циклов с фиксированным числом повторений.

12. Операторы

Теория: Числа. Стринги. Логические выражения. Арифметические операции. Логические операции. Операции сравнения. Команда *выдать случайное от…до.* Использование арифметических и логических блоков в листинге программы.
Практика: Создание программ с использованием логических операций

13. События

Теория: События в проектах Scratch.
Практика: Разработка сценария Scratch-историй с несколькими событиями.

14. Переменные

Теория: Понятие переменных и необходимость их использования в листинге программы. Глобальные и локальные переменные. Имя переменной и правила его формирования. Команды для переменных - *поставить…в, изменить…на, показать переменную, спрятать переменную.* Удаление переменных. Создание счетчиков с помощью переменных (
Практика: Создание проектов с использование глобальных и локальных переменных

15. Списки

Теория: Создание списков и необходимость их использования в проектах Scratch. Добавление в список данных. Удаление данных из списка. Удаление списка. Команды работы со списками – *добавить…к, удалить…из, поставить…в…из, заменить элемент…в…на, элемент…из, длина списка*
Практика: Создание программ-тестов по принципу сравнения данных из нескольких списков

16. Сенсоры

Теория: Понятие сенсора. Правила применения и область действия команд *касается, касается цвета* и *цвет.касается.* Функционал команды *спросить…и ждать.* Сенсоры *мышка по х, мышка по у, мышка нажата?, клавиша…нажата?, расстояние до, перезапустить таймер.*
Практика: Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды *спросить.* Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата

Раздел III. Работа с несколькими объектами

17. Последовательность и параллельность выполнения скриптов

Теория: Последовательные и параллельные потоки в программах Scratch. Одновременная и попеременная работа нескольких исполнителей
Практика: Создание Scratch-историй с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей

18. Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями

Теория: Решение проблемы появления новых исполнителей только после того, как старые исполнители выполнили свои действия. Взаимодействие спрайтов с неподвижными объектами с помощью команд *касается* и *касается цвета.* Взаимодействие спрайтов с помощью команд *передать* и *когда я получу.* Использование сообщений для создания событий
Практика: Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей

Раздел IV. Использование программы Scratch для создания мини-игр

19. Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы

Теория: Компьютерные игры – вред или польза. Виды компьютерных игр. Этапы разработки игр программистами

Практика: Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры

20. Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов

Теория: Логика создания персонажей для игры. Перевод алгоритма, написанного на естественном языке, в коды Scratch
Практика: Разработка и создание основных спрайтов и их костюмов для будущей игры. Разработка скриптов для спрайтов и объектов

21. Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов

Практика: Доработка основного листинга программы с целью установления связей между спрайтами. Тестирование и отладка программы

22. Переход из одной сцены в другую

Теория: Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое. Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню
Практика: Создать программу для перемещения объекта по игровой карте и разработать интерфейс для Scratch-проекта

23. Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов

Теория: Правила работы в сети. Интернет-сообщества. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Использование заимствованных кодов и объектов. Авторские права. Публикация проектов Scratch.
Практика: Регистрация на сайте сообщества Scratch. Просмотр проектов сообщества и публикация собственных проектов

24. Проектная деятельность. Идея
Теория: Виды и типы итоговых проектов. Сценарий.
Практика: Обзор итоговых проектов

25. Проектная деятельность. Реализация
Практика: Анализ и обработка информации. Написание скриптов

26. Проектная деятельность. Отладка
Практика: Тестирование и отладка скриптов

27. Весенняя научно-практическая конференция
Практика: Демонстрация и защита итогового проекта

28. Kodu – лаборатория трехмерных игр
Теория: Введение в 3-х мерное моделирование игр.
Практика: Создание миров

29. Blockly.Ru – для будущих программистов
Теория: Обзор платформы
Практика: Работа с платформой Blockly.Ru

30. Подведение итогов
Практика: Демонстрация работ

Методическое обеспечение курса

№п.п.	Раздел Тема	Форма занятий	Методы, технологии	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
1.	Введение. Интерфейс программы	Учебное занятие	**Технология – педагогика сотрудничества.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения.	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор; презентация На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Анализ практической работы.
2.	Сцена	Учебное занятие	**Технология – педагогика сотрудничества.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения.	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Анализ практической работы.
3.	Понятие спрайтов	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения. Частично-поисковые методы обучения	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Анализ практической работы.

№п.п.	Раздел Тема	Форма занятий	Методы, технологии	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
4.	Графический редактор в Scratch	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения. Исследовательские методы обучения	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Анализ практической работы.
5.	Команды рисования	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения.	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор	Анализ практической работы.
6.	Команды контроля	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения. Исследовательские методы обучения	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор; презентация	Анализ практической работы.
7.	Команды Звука	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения.	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор; презентация	Анализ практической работы.

№п.п.	Раздел Тема	Форма занятий	Методы, технологии	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
8.	Циклы	Учебное занятие	**Технология проектной деятельности.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения. Частично-поисковые методы обучения	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Анализ творческой работы.
9.	События.	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения.	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор; презентация	Анализ практической работы.
10.	Переменные	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения. Частично-поисковые методы обучения	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Анализ практической работы.
11.	Списки	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения.	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор	Анализ практической работы.

№п.п.	Раздел Тема	Форма занятий	Методы, технологии	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
12.	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения. Частично-поисковые методы обучения	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Анализ практической работы.
13.	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения. Частично-поисковые методы обучения	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Анализ практической работы.
14.	Разработка базовых спрайтов для игры.	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения. Частично-поисковые методы обучения	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Анализ практической работы.

№п.п.	Раздел Тема	Форма занятий	Методы, технологии	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
15.	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	Учебное занятие	**Информационно-коммуникационные технологии.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения. Частично-поисковые методы обучения	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Анализ практической работы.
16.	Итоговая работа	Учебное занятие, защита проекта	**Технология проектной деятельности.** **Методы:** Объяснительно-иллюстративные методы обучения. Репродуктивные методы обучения. Исследовательские методы обучения	Компьютерный класс, объединенный в локальную сеть с выходом в сеть Интернет, мультимедийный проектор На одном языке с компьютером: Scratch (urokcit.blogspot.com)	Анализ творческой работы, защита проекта

Информационные источники

ЛИТЕРАТУРА для педагога

1. Закон 273 «Об образовании в российской Федерации», принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”.
3. Письмо КО и ПО Ленинградской области № 19-1934/14-0-0 от 09.04.2014 «О соблюдении законодательства Российской Федерации в сфере образования при реализации дополнительных общеразвивающих программ».
4. Асмолов А.Г. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. – М., Просвещение, 2011.
5. Еремин Е.А. Газета «Информатика». Среда Scratch – первое знакомство. – М.: Первое сентября, 2008 – №20 (573) – С. 17–24.
6. Еремин Е.А. Газета «Информатика». Среда Scratch – первое знакомство. – М.: Первое сентября, 2008 – №20 (573) – С. 16–28.
7. Образовательная программа дополнительного образования детей «Увлекательное программирование», составитель программы: Власова Л.Н. - Мончегорск, 2012 г.
8. Патаракин Е. Д. Руководство для пользователя среды Scratch. Версия 0.2, 2007г.
9. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008 г.
10. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009 г.

ЛИТЕРАТУРА для обучающегося

1. Патаракин Е. Д. Руководство для пользователя среды Scratch. Версия 0.2, 2007г.
2. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008 г.

Приложения

Приложения в электронном виде расположены на сервере МБУДО «Кировский ЦИТ».

Приложение 1

Календарный учебный график реализации программы «Креативное программирование»

№ занятия	Месяц	число	Время проведения занятия	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1,2	сентябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Введение. Интерфейс программы	Каб. Цит	
3,4	сентябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Сцена	Каб. Цит	
5,6	сентябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Понятие спрайтов	Каб. Цит	
7,8	октябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Графический редактор в Scratch	Каб. Цит	Самостоятельная работа
9,10	октябрь	По расписанию	По расписанию	Практическая работа	2	Управление спрайтом. Блок Идти	Каб. Цит	
11,12	октябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Команды рисования	Каб. Цит	Самостоятельная работа
13,14	октябрь	По расписанию	По расписанию	Практическая работа	2	Внешний вид объекта	Каб. Цит	
15,16	ноябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Команды контроля	Каб. Цит	
17,18	ноябрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Команды Звука	Каб. Цит	
19,20	ноябрь	По расписанию	По расписанию	Практическая работа	2	Использование в программах условных операторов.	Каб. Цит	Самостоятельная работа
21,22	декабрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Циклы	Каб. Цит	
23,24	декабрь	По расписанию	По расписанию	Практическая работа	2	Операторы	Каб. Цит	
25,26	декабрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	События.	Каб. Цит	

№ занятия	Месяц	число	Время проведения занятия	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
27,28	декабрь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Переменные	Каб. Цит	
29,30	январь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Списки	Каб. Цит	
31,32	январь	По расписанию	По расписанию	Практическая работа	2	Сенсоры	Каб. Цит	
33,34	январь	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	Каб. Цит	Самостоятельная работа
35,36	февраль	По расписанию	По расписанию	Практическая работа	2	Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями	Каб. Цит	
37,38	февраль	По расписанию	По расписанию	Практическая работа	2	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	Каб. Цит	
39,40	февраль	По расписанию	По расписанию	Практическая работа	2	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	Каб. Цит	
41,42	февраль	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	Каб. Цит	
43,44	март	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	Каб. Цит	Самостоятельная работа
45,46	март	По расписанию	По расписанию	Практическая работа	2	Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.	Каб. Цит	Самостоятельная работа
47,48	март	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Проектная деятельность. Идея	Каб. Цит	
49,50	март	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Проектная деятельность. Реализация	Каб. Цит	

№ занятия	Месяц	число	Время проведения занятия	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
51,52	апрель	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Проектная деятельность. Отладка	Каб. Цит	
53,54	апрель	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Весенняя научно-практическая конференция	Каб. Цит	Демонстрация и защита проектов
55,56	апрель	По расписанию	По расписанию		2	Kodu – лаборатория трехмерных игр	Каб. Цит	
57,58	апрель	По расписанию	По расписанию	Учебное занятие	2	Blockly.Ru – для будущих программистов	Каб. Цит	
59,60	май	По расписанию	По расписанию	Защита проекта	2	Подведение итогов	Каб. Цит	Демонстрация итоговых проектов

Приложение 2

Контрольно-измерительные материалы полугодового контроля по программе «Креативное программирование»

Группа № _____

Педагог – _____

Таблица 1

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
1.	Общеучебные	Правильная терминология при названии устройств компьютера	Наблюдение	Правильно или неправильно в разговоре с ребятами и педагогом называет устройства компьютера	Полугодовой контроль
2.		Знание возможностей программной среды Scratch	Беседа	А – понимает спектр возможностей программы и умеет их использовать; В – знает некоторые возможности программы и их использует; С – не знает возможности программы	Полугодовой контроль
3.		Умение создавать линейные программы для построения рисунков	Анализ творческой работы	А – умеет самостоятельно; В – умеет с подсказкой педагога или друга С – не умеет	Полугодовой контроль
4.		Умение работать с командами для изменения цвета пера и закраски областей	Анализ творческой работы	А – самостоятельно создает В – создает с помощью педагога или друга С – не умеет создавать	Полугодовой контроль
5.		Умение создавать циклические программы	Анализ творческой работы	А – самостоятельно создает В – создает с помощью педагога или друга С – не умеет создавать	Полугодовой контроль

№	Виды УУД	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
6.		Умение работать с командной строкой, редактировать и отлаживать программы	Анализ творческой работы	А – самостоятельно создает В – создает с помощью педагога или друга С – не умеет создавать	Полугодовой контроль
7.		Сохранение рабочего файла	Анализ творческой работы	А – самостоятельно и целесообразно сохраняет файл В – сохраняет с помощью педагога или друга С – не умеет сохранять файл	Полугодовой контроль
8.	Коммуникативные	Умение работать в группе	Наблюдение	А – активно участвовал в работе группы: • проявлял лидерские качества, • ответственно относится к порученной, лидером группы, работе, • сделал всю работу добросовестно и в срок. В – участвовал в работе группы, но не сделал порученную работу в срок или сделал недостаточно качественно. С – работал обособленно, не смог войти в контакт и не участвовал в работе группы	Полугодовой контроль
9.	Регулятивные	Умение контролировать соответствие результата поставленной цели	Наблюдение	А – самостоятельно сличает результат с эталоном; В – проверяет соответствие результата эталону с помощью учителя; С – не проверяет результат своей работы	Полугодовой контроль
10.		Умение последовательного изложения своей мысли, рассуждения	Анализ итоговой работы	А – самостоятельно выстраивает последовательный ответ; В – с помощью учителя; С – не умеет	Полугодовой контроль
11.		Способность к рефлексии	Наблюдение	А – умеет адекватно оценивать деятельность на занятии В – оценивает деятельность на занятии с помощью педагога и товарищей С – не умеет адекватно оценивать деятельность на занятии	Полугодовой контроль

Таблица 2

Параметры контроля / **Фамилия и Имя**	Правильная терминология при названии устройств компьютера	Знание возможностей программной среды Scratch	Умение создавать линейные программы для построения рисунков	Умение работать с командами для изменения цвета пера и закраски областей	Умение создавать циклические программы	Умение работать с командной строкой, редактировать и отлаживать программы	Сохранение рабочего файла	Умение работать в группе	Умение последовательного изложения своей мысли, рассуждения	Умение контролировать соответствие результата поставленной цели	Способность к рефлексии
1.											
2.											
3.											
4.											

Контрольно-измерительные материалы итогового контроля по программе «Креативное программирование»

Группа № _____

Педагог – _____

Таблица 1

№	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
1.	Правильная терминология при названии устройств компьютера	Наблюдение	Правильно или неправильно в разговоре с ребятами и педагогом называет устройства компьютера	Итоговый контроль
2.	Знание возможностей программной среды Scratch	Беседа	А – понимает спектр возможностей программы и умеет их использовать С – не знает возможности программы	Итоговый контроль
3.	Умение создавать линейные программы для построения рисунков	Беседа	А – самостоятельно создает В – создает с помощью педагога или друга С – не смог создать	Итоговый контроль
4.	Умение работать с командами для изменения цвета пера и закраски областей	Анализ итоговой работы	А – самостоятельно создает В – создает с помощью педагога или друга С – не смог создать	Итоговый контроль
5.	Умение создавать циклические программы	Анализ итоговой работы	А – самостоятельно создает В – создает с помощью педагога или друга С – не умеет создавать	Итоговый контроль
6.	Умение работать с командной строкой, редактировать и отлаживать программы	Анализ итоговой работы	А – умеет самостоятельно В – создает с помощью педагога или друга С – не умеет работать	Итоговый контроль
7.	Умение создавать и сохранять программы и процедуры, запускать их на исполнение	Анализ итоговой работы	А – умеет самостоятельно В – создает с помощью педагога или друга С – не умеет работать	Итоговый контроль
8.	Умение создавать и работать с формами исполнителя	Анализ итоговой работы	А – умеет самостоятельно В – создает с помощью педагога или друга С – не умеет работать	Итоговый контроль
9.	Организация движения объектов (анимация)	Анализ итоговой	А – самостоятельно монтирует фильм из фото и видеофрагментов, накладывает звук.	Итоговый контроль

№	Параметры контроля	Методы контроля	Критерии контроля	Сроки контроля
		работы	В – создает с помощью педагога или друга С – не умеет монтировать фильм	
10.	Создание и использование музыкальных, видео фрагментов и звуковых эффектов	Анализ итоговой работы	А – самостоятельно монтирует фильм из фото и видеофрагментов, накладывает звук. В – создает с помощью педагога или друга С – не умеет монтировать фильм	Итоговый контроль
11.	Умение работать с командной строкой, редактировать и отлаживать программы	Анализ итоговой работы	А – самостоятельно монтирует фильм из фото и видеофрагментов, накладывает звук. В – создает с помощью педагога или друга С – не умеет монтировать фильм	Итоговый контроль
12.	Сохранение рабочего файла и файла проекта	Анализ итоговой работы	А – самостоятельно монтирует фильм из фото и видеофрагментов, накладывает звук. В – создает с помощью педагога или друга С – не умеет монтировать фильм	Итоговый контроль
13.	Способность к рефлексии	Наблюдение	А – умеет адекватно оценивать деятельность на занятии В – оценивает деятельность на занятии с помощью педагога и товарищей С – не умеет адекватно оценивать деятельность на занятии	Итоговый контроль

Таблица 2

Параметры контроля / Фамилия и Имя	Правильная терминология при названии устройств компьютера	Знание возможностей программной среды ЛОГО	Умение создавать линейные программы для построения рисунков	Умение работать с командами для изменения цвета пера и закраски областей	Умение создавать циклические программы	Умение работать с командной строкой, редактировать и отлаживать программы	Умение создавать и сохранять программы и процедуры, [illegible]	Умение создавать и работать с формами исполнителя	Организация движения объектов (анимация)	Создание и использование музыкальных, видео фрагментов и звуковых эффектов	Умение работать с командной строкой, редактировать и отлаживать программы	Сохранение рабочего файла и файла проекта	Умение последовательного изложения своей мысли,	Умение контролировать соответствие результата поставленной цели	Способность к рефлексии
1.															
2.															
3.															