

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол №1 от 24.08.2020г.

Согласовано
с зам. директора по НМР
О.В. Салаховой

УТВЕРЖДЕНО
директором МАОУ СОШ №3
(приказ № 88/3-Д от
25.08.2020г.)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Основы программирования»**

Возраст обучающихся: 8 - 12 лет

Срок реализации: 3 года

Автор-составитель: Лекомцева Светлана Валерьевна,
педагог дополнительного образования

Черноисточинск
2020 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Основы программирования» продиктована развитием современного информационного общества, широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека. Также она обусловлена тем, что способствует развитию мотивации детей к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в повышении самооценки, самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности.

Программа разработана с учетом действующих нормативных правовых актов в сфере дополнительного образования:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р).

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

4. Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

6. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

7. Устав Муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 3 (утвержден начальником управления образования Администрации Горноуральского городского округа Лунёвым А.В. от 24.12.2013г.

Отличительной особенностью данной программы является то, что она дает возможность каждому ребенку попробовать свои силы в программировании с помощью графического языка Scratch, который является отличным

инструментом для организации научно-познавательной деятельности школьника благодаря нескольким факторам:

- эта программная среда легка в освоении и понятна школьникам, но при этом она позволяет составлять сложные программы;

- эта программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов;

- вокруг Scratch сложилось активное творческое международное сообщество.

Язык Scratch особенно интересен для начального уровня изучения программирования (3-4 классы), но этот же язык может быть использован для изучения программирования на продвинутом уровне (5-6 классы). Обучение основам программирования в этой среде наиболее эффективно при выполнении небольших (поначалу) проектов. При этом естественным образом ученик овладевает интерфейсом новой для него среды, постепенно углубляясь как в возможности Scratch, так и в идеи собственно программирования. Базовый проект един для всех учеников и выполняется совместно с учителем. Затем предлагаются возможные направления развития базового проекта, которые у разных учеников могут быть различными.

При создании сложных проектов ученик не просто освоит азы программирования, но и познакомится с полным циклом разработки программы, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой.

Scratch не просто среда для программирования, через нее можно выйти на многие другие темы школьной информатики. Создавая свои собственные игры и мультфильмы, дети научатся разрабатывать проекты, ставить цели и задачи. Чтобы оформить это, нужно поработать в текстовом редакторе. Потом надо нарисовать героя, его окружение. Разработать алгоритм действий героя, алгоритмы его реакций на события. Надо будет озвучить героя и события (записать, обработать звук). Важно и то, что ребенок имеет возможность поделиться результатами своего творчества с друзьями или другими пользователями: кнопка для размещения созданного проекта в Сети находится непосредственно в программе.

Срок реализации и возраст детей

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования» рассчитана на детей школьного возраста 8 - 12 лет (3-6 класс), работающих в группах до 10 человек. Срок реализации изучаемого курса 3 года: **102 часа**

Для освоения программы выбрана следующая структура, состоящая из трех разделов:

- 1-й год (3 класс) - «Знакомьтесь, Scratch» 34 часа, 1 академический час в неделю;

- 2-й год (4 класс) - «Живые» рисунки и интерактивные истории» - 34 часа, 1 академический час в неделю;

- 3-й год (5-6 класс) – «Создаём игры вместе» - 34 часа, 1 академический час в неделю.

Программа составлена с учётом санитарно-гигиенических требований, а также медицинских показаний о возрастных особенностях обучающихся. Во время занятий соблюдаются требования к организации труда и отдыха.

Формы обучения

Формы обучения определены возрастом учащихся. Реализовать данную программу помогают групповые комбинированные учебные занятия, которые состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий;
- групповая, когда обучающиеся работают над проектами в группах по 3-4 человека.

Активно используется интерактивная форма обучения.

Виды занятий:

- урок с использованием игровых технологий;
- урок-исследование;
- творческие практикумы (сбор скриптов с нуля);
- урок-испытание игры;
- урок-презентация проектов;
- урок с использованием тренинговых технологий (работа по редактированию готового скрипта в соответствии с поставленной задачей).

Особенности проведения занятий:

- теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
- для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применяются рефлексивные интерактивные упражнения;
- практические задания составляются так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;
- практические задания могут включать в себя работу с готовым проектом на редактирование скрипта, на дополнение скрипта командами, на сборку скрипта самостоятельно;
- работа по созданию глобальных творческих проектов начинается с разъяснения алгоритма разработки проектов, адаптированных под возраст младших школьников.

Методы обучения:

- словесные методы (лекция, объяснение);
- демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);

- исследовательские методы;
- работа в малых группах;
- работа с Интернет-сообществом (публикация проектов в Интернет-сообществе скретчеров).

Формы подведения результатов

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания выполняются каждым учеником за компьютером. При выполнении глобальных школьники объединяются в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам разработки проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта, испытание квеста, игры.

1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель изучения программы

Целью изучения программы «Основы программирования» является получение теоретических и практических знаний, умений и навыков в области современной информатики; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Курс развивает творческие способности учащихся, а так же закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет детям успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике.

Задачи программы:

Обучающие:

- ✓ овладеть навыками составления алгоритмов;
- ✓ овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- ✓ изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- ✓ сформировать представление о профессии «программист»;
- ✓ сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- ✓ познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- ✓ сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

- ✓ способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- ✓ развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;

✓ развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;

✓ развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

✓ формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;

✓ развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;

✓ формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

1.3. Содержание общеразвивающей программы

Учебный (тематический) план

Первый год обучения " Знакомьтесь, Scratch" (3 класс, 34 часа)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
I. Вводное занятие		1	0,5	0,5	
1.	Инструктаж. Техника безопасности. Установка программы.	1	0,5	0,5	Беседа
II. Знакомство со Scratch		5	2	3	
2.	Знакомство с интерфейсом	1	0,5	0,5	
3, 4.	Первый проект	2	0,5	1,5	Практическая работа
5.	Блоки звука	1	0,5	0,5	
6.	Создание своего звука	1	0,5	0,5	
III. Усложнение первого проекта		3	1,5	1,5	
7.	Загрузка проекта	1	0,5	0,5	Беседа
8.	Изменение скорости	1	0,5	0,5	
9.	Автомобиль с пятью скоростями	1	0,5	0,5	
IV. Знакомство с эффектами		8	3,5	4,5	
10, 11.	Создание 2-го проекта	2	0,5	1,5	Практическая работа
12.	Цветовой эффект	1	0,5	0,5	
13.	Эффект рыбьего глаза	1	0,5	0,5	
14.	Эффект завихрения	1	0,5	0,5	
15.	Эффект укрупнения пикселей	1	0,5	0,5	
16.	Эффекты мозаики и яркости	1	0,5	0,5	
17.	Ассимация	1	0,5	0,5	Опрос
V. Знакомство с отрицательным		3	1,5	1,5	

числом					
18.	Ходим задом наперед	1	0,5	0,5	
19.	Переворачиваем звуки	1	0,5	0,5	
20.	Привидение	1	0,5	0,5	Самоконтроль
VI. Знакомство с пером		2	1	1	
21.	Рисуем каракули	1	0,5	0,5	
22.	Рисуем красиво	1	0,5	0,5	
VII. Циклы		6	2,5	3,5	
23.	Знакомство с циклами	1	0,5	0,5	
24.	Циклы и эффекты цвета	1	-	1	
25.	Циклы и эффект призрака	1	0,5	0,5	Опрос
26.	Вращение	1	0,5	0,5	
27.	Бесконечный цикл	1	0,5	0,5	
28.	Автоматическая печать	1	0,5	0,5	
VIII. Условный блок		3	1	2	
29.	Знакомство с условным блоком	1	0,5	0,5	
30.	Игра «Погоня»	1	0,5	0,5	
31.	Доработка игры	1	-	1	Презентация работ
IX. Мультфильм «Акула и рыбка»		3	1	2	
32.	Создаем персонажей	1	0,5	0,5	
33.	Программируем рыбку	1	0,5	0,5	
34.	Тестируем программу	1	-	1	Презентация работ
ИТОГО		34	14,5	19,5	

**Второй год обучения «Живые» рисунки и интерактивные истории»
(4 класс, 34 часа)**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теори я	Практи ка	
I. Вводное занятие.		1	0,5	0,5	
1.	Инструктаж. Техника безопасности. Установка программы	1	0,5	0,5	Беседа
II. Что такое координаты x и y?		3	1	2	
2.	Перемещение по горизонтали	1	0,5	0,5	
3.	Перемещение по вертикали	1	0,5	0,5	
4.	Рисование по координатам	1	-	1	Опрос
III. Мультфильм «Пико и приведение»		4	2	2	
5.	Координатная плоскость	1	0,5	0,5	
6.	Новые блоки перемещения по	1	0,5	0,5	

	координатной плоскости				
7.	Создаем мультфильм	1	0,5	0,5	
8.	Программируем Пико и приведение	1	0,5	0,5	Самоконтроль
IV.Игра «Лабиринт»		3	1	2	
9.	Рисуем лабиринт	1	0,5	0,5	
10.	Программируем Гигу и Нано	1	0,5	0,5	
11.	Усложняем игру	1	-	1	Практическая работа
V.Мультфильм «Кот и летучая мышь»		3	1	2	
12.	Рисуем сцену и костюмы кота	1	0,5	0,5	
13.	Рисуем костюмы летучей мыши	1	0,5	0,5	
14.	Программируем кота и летучую мышь	1	-	1	Самостоятельная работа
VI.Игра «Пройди сквозь кактусы»		2	0,5	1,5	
15.	Создаем спрайты	1	0,5	0,5	
16.	Программируем поведение спрайтов	1	-	1	Беседа
VII.Игра «Ведьма и Волшебник»		3	1,5	1,5	
17.	Создаем спрайты	1	0,5	0,5	
18.	Программируем спрайты	1	0,5	0,5	
19.	Всплывающие подсказки	1	0,5	0,5	Беседа
VIII.Игра «Кот - математик»		4	2	2	
20.	Переменные	1	0,5	0,5	
21.	Конструируем игру	1	0,5	0,5	
22.	Отгадай число	1	0,5	0,5	
23.	Виды отображения переменных	1	0,5	0,5	Опрос
IX.Игра «Вертолет»		3	1	2	
24, 25.	Создаем спрайты и фон	2	0,5	1,5	
26.	Программируем спрайты	1	0,5	0,5	
X.Полет с ускорителем «Флэппи Берд»		3	1	2	
27, 28.	Создаем спрайты и фон	2	0,5	1,5	
29.	Программируем поведение спрайтов	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа
XI.Игра «Защита базы»		2	0,5	1,5	
30.	Создаем спрайты и фон	1	0,5	0,5	
31.	Программируем поведение спрайтов	1	-	1	
XII.Викторина		3	1	2	
32.	Работа с текстом	1	0,5	0,5	
33.	Простая викторина	1	0,5	0,5	
34.	Участие в конкурсах	1	-	1	Презентация

					работ
	ИТОГО	34	13	21	

**Третий год обучения «Создаём игры вместе»
(5-6 класс, 34 часа)**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теори я	Практи ка	
I. Вводное занятие.		1	0,5	0,5	
1.	Инструктаж. Техника безопасности. Установка программы	1	0,5	0,5	Беседа
II. Веселая Scratch-математика		9	2,5	6,5	
2.	Умеют ли спрайты считать? Числовые данные.	1	0,5	0,5	
3.	Арифметические операции с числовыми данными	1	-	1	
4.	Строковые данные	1	0,5	0,5	
5.	Операции со строковыми данными	1	0,5	0,5	Опрос
6.	Логические данные. Логические операции	1	-	1	
7.	Константы и переменные	1	0,5	0,5	
8.	Правила использования переменных.	1	-	1	
9.	Список. Элементы списка. Имя списка	1	0,5	0,5	
10.	Создание списка. Приемы работы с элементами списка	1	-	1	Самоконтроль
III. Лаборатория обучающих игр.		6	2	4	
11.	Создаем обучающую игру по математике	1	1	-	
12.	Сценарий игры. Схема взаимодействия объектов	1	-	1	Практическая работа
13.	Интерактивность игры. Скрипт проверки знаний. Озвучивание игры	1	-	1	
14.	Создаем интерактивную игру по русскому языку	1	1	-	
15.	Сценарий игры. Схема взаимодействия объектов	1	-	1	
16.	Интерактивность игры. Скрипт проверки знаний. Озвучивание	1	-	1	Взаимоконтроль

	игры				
IV.Музыкальная магия чисел		6	1,5	4,5	
17.	Музыкальная грамота для Scratch. Звук. Высота звука	1	0,5	0,5	
18.	Ритм, темп, музыкальный такт, размер, пауза	1	0,5	0,5	
19.	Линейный алгоритм гаммы. Алгоритм проигрывания мелодий.	1	-	1	Беседа
20.	Пишем музыку в Scratch. Мелодические инструменты	1	0,5	0,5	
21.	Извлечение звуков инструментов. Барабаны. Аккорды	1	-	1	
22.	Моделирование плеера. Параллельное исполнение мелодий.	1	-	1	Беседа
V.Свободное проектирование		12	0,5	11,5	
23.	Алгоритм создания творческих проектов	1	0,5	0,5	
24-31	Создание Scratch-проектов	8	-	8	
32-34	Участие в конкурсах, защита проектов	3	-	3	Презентация работ
ИТОГО		34	7	17	

Содержание учебного (тематического) плана

Первый год обучения " Знакомьтесь, Scratch " (3 класс, 34 часа)

I.Вводное занятие

Теория: Инструктаж. Техника безопасности.

Практика: Установка программы.

II.Знакомство со Scratch

Теория: Знакомство с интерфейсом. Блоки звука.

Практика: Первый проект. Создание своего звука.

III.Усложнение первого проекта

Теория: Загрузка проекта

Практика: Изменение скорости. Автомобиль с пятью скоростями.

IV. Знакомство с эффектами

Теория: Цветовой эффект.

Практика: Создание 2-го проекта. Эффект рыбьего глаза. Эффект завихрения. Эффект укрупнения пикселей. Эффекты мозаики и яркости. Ассимация.

V. Знакомство с отрицательным числом

Теория: Ходим задом наперед.

Практика: Переворачиваем звуки. Привидение.

VI. Знакомство с пером

Теория:

Практика: Рисуем каракули. Рисуем красиво.

VII. Циклы

Теория: Знакомство с циклами. Бесконечный цикл.

Практика: Циклы и эффекты цвета. Циклы и эффект призрака. Вращение. Автоматическая печать

VIII. Условный блок

Теория: Знакомство с условным блоком.

Практика: Игра «Погоня». Доработка игры.

IX. Мультфильм «Акула и рыбка»

Теория: Создаем персонажей.

Практика: Создаем персонажей. Программируем рыбку. Тестируем программу.

Второй год обучения «Живые» рисунки и интерактивные истории» (4 класс, 34 часа)

I. Вводное занятие

Теория: Инструктаж. Техника безопасности.

Практика: Установка программы.

II. Что такое координаты x и y?

Теория: Перемещение по горизонтали. Перемещение по вертикали

Практика: Рисование по координатам.

III. Мультфильм «Пико и приведение»

Теория: Координатная плоскость.

Практика: Новые блоки перемещения по координатной плоскости. Создаем мультфильм. Программируем Пико и приведение.

IV. Игра «Лабиринт»

Теория: Рисуем лабиринт.

Практика: Рисуем лабиринт. Программируем Гигу и Нано. Усложняем игру.

V. Мультфильм «Кот и летучая мышь»

Теория: Рисуем костюмы

Практика: Рисуем сцену и костюмы кота. Рисуем костюмы летучей мыши. Программируем кота и летучую мышь.

VI. Игра «Пройди сквозь кактусы»

Теория: Планируем работу

Практика: Создаем спрайты. Программируем поведение спрайтов.

VII. Игра «Ведьма и Волшебник»

Теория: Всплывающие подсказки

Практика: Создаем спрайты. Программируем спрайты.

VIII. Игра «Кот - математик»

Теория: Переменные. Виды отображения переменных

Практика: Конструируем игру. Отгадай число.

IX. Игра «Вертолет»

Теория: Планируем игру

Практика: Создаем спрайты и фон. Программируем спрайты.

X. Полет с ускорителем «Флэппи Берд»

Теория: Создаем спрайты и фон.

Практика: Создаем спрайты и фон. Программируем поведение спрайтов.

XI. Игра «Защита базы»

Теория: Планируем игру

Практика: Создаем спрайты и фон. Программируем поведение спрайтов.

ХII. Викторина

Теория: Работа с текстом

Практика: Простая викторина. Участие в конкурсах.

Третий год обучения «Создаём игры вместе» (5-6 класс, 34 часа)

I. Вводное занятие

Теория: Инструктаж. Техника безопасности.

Практика: Установка программы.

II. Веселая Scratch-математика

Теория: Умеют ли спрайты считать? Числовые данные. Строковые данные. Логические данные. Логические операции. Правила использования переменных. Список.

Практика: Арифметические операции с числовыми данными. Операции со строковыми данными. Константы и переменные. Элементы списка. Имя списка. Создание списка. Приемы работы с элементами списка.

III. Лаборатория обучающих игр

Теория: Сценарий игры. Схема взаимодействия объектов.

Практика: Создаем обучающую игру по математике. Интерактивность игры. Скрипт проверки знаний. Озвучивание игры. Создаем интерактивную игру по русскому языку. Сценарий игры. Схема взаимодействия объектов. Интерактивность игры. Скрипт проверки знаний. Озвучивание игры

IV. Музыкальная магия чисел

Теория: Музыкальная грамота для Scratch. Звук. Высота звука. Линейный алгоритм гаммы. Алгоритм проигрывания мелодий.

Практика: Ритм, темп, музыкальный такт, размер, пауза. Пишем музыку в Scratch. Мелодические инструменты. Извлечение звуков инструментов. Барабаны. Аккорды. Моделирование плеера. Параллельное исполнение мелодий

V. Свободное проектирование

Теория: Алгоритм создания творческих проектов.

Практика: Создание Scratch-проектов. Участие в конкурсах, защита проектов

1.4. Планируемые результаты

Первый год обучения		
предметные	метапредметные	личностные
<ul style="list-style-type: none"> • умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; • умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch; • умение использовать логические значения, операции и выражения с ними; • овладение понятиями класс, объект, обработка событий; • умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов; • умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch; • умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы; • навыки выбора 	<ul style="list-style-type: none"> • владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: <ul style="list-style-type: none"> • целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; • контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); • коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; • оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача; • владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; • поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; • структурирование и 	<ul style="list-style-type: none"> • широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления; • интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни; • способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

<p>способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.</p>	<p>визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> •самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; •владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; •использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> • способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
---	--	---

Второй год обучения

<ul style="list-style-type: none"> • умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; • умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch; • умение использовать 	<ul style="list-style-type: none"> •планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; •оценка – осознание 	<ul style="list-style-type: none"> • готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; • интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в
--	---	---

<p>логические значения, операции и выражения с ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение понятиями класс, объект, обработка событий; • умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов; • умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch; • умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы; • навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи. 	<p>учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; • самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; • умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; • умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; • использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни. 	<p>жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
--	---	--

Третий год обучения

<ul style="list-style-type: none"> • умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; • умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями 	<ul style="list-style-type: none"> • прогнозирование – предвосхищение результата; • оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача; • владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; 	<ul style="list-style-type: none"> • готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности; • способность к
--	--	---

<p>на языке программирования Scratch;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение использовать логические значения, операции и выражения с ними; • овладение понятиями класс, объект, обработка событий; • умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов; • умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch; • умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы; • навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; • умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; • умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; • использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни. 	<p>избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критического оценивания;</p> <p>ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;</p> <p>развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;</p>
--	--	---

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включая формы аттестации

2.1. Календарный учебный график на 2020 -2021 учебный год

Начало учебного года: 1 сентября 2020 года.

Конец учебного года: 31 мая 2021 года

Продолжительность учебного года – 34 учебные недели.

Сроки продолжительности обучения:

1 четверть	01.09.2020г.	23.10.2020г.	8 недель
2 четверть	05.11.2020г.	25.12.2020г.	7 недель
3 четверть	11.01.2021г.	19.03.2021г.	10 недель
4 четверть	29.03.2021г.	31.05.2021г.	9 недель

2.2.Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Сведения о помещении для проведения занятий

Занятия по программе проводятся в Центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»МАОУ СОШ №3 пос. Черноисточинск. Площадь помещения для занятий: кабинет №1 – 66,5 квадратных метра. Кабинет соответствует требованиям материального и программного обеспечения и оборудован согласно правилам пожарной безопасности. Подсобных помещений нет.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Оборудование	Количество
1	Шкаф для технического оборудования	4шт.
2	Шкаф для документов	1шт.
3	Стол учебный	20 шт.
4	Стулья	25шт.

Перечень оборудования, технических средств обучения, материалов, необходимых для занятий

№ п/п	Оборудование	Количество
1	Ноутбук учителя	1шт.

2	Ноутбук мобильного класса	10шт.
3	Мышь проводная	11шт.
4	Зарядное устройство	11 шт.
5	Монитор	1шт.
6	Системный блок	1 шт.
7	Интерактивный комплекс (SMART – доска)	1шт.
8	Проектор	1 шт.
9	МФУ	1 шт.

В качестве дидактического раздаточного материала используются:

1. Схемы.
2. Индивидуальные карточки.
3. Книги (см. Список литературы).

Программное обеспечение:

- 1.Операционная система Windows 10.
- 2.Среда программирования Scratch

Кадровое обеспечение

Лекомцева Светлана Валерьевна,
педагог дополнительного образования.
Образование: высшее (НТГПИ, 2003 г.)

Квалификация: учитель математики, информатики и вычислительной техники по специальности «Математика».

Общий трудовой стаж: 15 лет

Педагогический стаж: 2 года

2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

В процессе обучения учащиеся не получают прямых оценок своей деятельности. Так как программа является развивающей, она не предполагает зачетно-экзаменационной системы контроля за результатами образования. Контроль усвоения осуществляется педагогом на каждом занятии для коррекции своей педагогической деятельности. Успехи, достигнутые учениками, демонстрируются во время презентации проектов и оцениваются соучениками и педагогом кружка. После проведения презентации или испытания предполагается рефлексия, где каждый ребёнок высказывает своё мнение о том, что у него лучше всего получилось и над чем стоит поработать в дальнейшем. Во время проведения презентации проектов необходим подробный анализ положительных моментов и недочётов, при этом подчёркиваются позитивные стороны каждой ситуации.

Прогнозируемый результат:

- навыки составления алгоритмов на основе базовых алгоритмических конструкций;

- навыки разработки, тестирования и отладки простейших программ-скриптов в среде Scratch;
- навыки разработки проектов;
- проекты «Мультимедийная история (сказка)», «Квест», «Интерактивная обучающая игра», «Интерактивная игра», «Мультфильм», «Музыкальный клип», «Интерактивная модель»

Презентация проекта: учащийся демонстрирует свой проект всему классу и педагогу на занятии, отвечает на вопросы учеников и педагога; учитель акцентирует внимание на сильных сторонах проекта, оценивает техническую сторону исполнения, затем анализирует недочеты, указывает на причины их возникновения; высказывает рекомендации по доработке проекта.

Формы подведения итогов и оценивания результатов

1. Испытание квеста, игры: учащиеся на занятии предоставляют возможность соученикам и учителю испытать (поиграть) созданную игру. Во время испытания учитель отмечает наиболее удачные моменты игры, указывает на допущенные ошибки, на причины их появления и способы устранения.

2.Создание CD-диска работ учащихся: все проекты учеников записываются на диск в папки по классам и могут служить частью электронного портфолио учащегося

Мониторинг образовательных результатов представляет целостную систему наблюдения за учащимися.

Мониторинг результатов обучения учащегося по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Основы программирования»

Критерии	Показатели	Количество баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка 1.1 Теоретические знания по каждому модулю	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	Минимальный уровень – учащийся владеет менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой (1-3 балла) Средний уровень – объем усвоенных знаний составляет более ½ (4-7 баллов) Максимальный уровень – освоен практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период (8-10 баллов)	Наблюдение, опрос, беседа
1.2 Владение специальной	Осмысленность и правильность	Минимальный уровень – учащийся, как правило, избегает	Письменные задания,

терминологией	использования специальной терминологии	применять специальные термины (1-3 балла) Средний уровень – учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой (4-7 баллов) Максимальный уровень – специальные термины употребляет осознанно и в их полном соответствии с содержанием (8-10 баллов)	опрос
2. Практическая подготовка 2.1 Практические навыки и умения	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень – учащийся овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков (1-3 балла) Средний уровень – объем усвоенных навыков и умений составляет более ½ (4-7 баллов) Максимальный уровень – учащийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой (8-10 баллов)	Анализ выполнения текущих и итоговых работ
2.2 Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень – учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием (1-3 балла) Средний уровень – работает с оборудованием с помощью педагога (4-7 баллов) Максимальный уровень – работает с оборудованием самостоятельно, не испытывая особых затруднений (8-10 баллов)	Анализ выполнения текущих и итоговых работ
2.3 Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный уровень развития креативности – учащийся в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания (1-3 балла) Репродуктивный уровень – выполняет задания на основе образца (4-7 баллов) Творческий уровень – выполняет практические задания с элементами творчества (8-10 баллов)	Анализ выполнения текущих и итоговых работ, участие в выставках и соревнованиях

Карточка самооценки «Мои достижения»

Год обучения	Что мною сделано?	Мои успехи и достижения	Над чем надо работать

Список литературы

1.Цветкова М.С., Богомолова О.Б. Программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Скретч», изданной в сборнике «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс»/ М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

2.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. — 116 с.: ил.

3. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов/ Ю.В.Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

4.Электронное приложение к рабочей тетради Пашковской Ю.В. «Творческие задания в среде Scratch» размещено на сайте <http://www.metodist.lbz.ru>

Перечень Интернет-ресурсов и других электронных информационных источников

- <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
- <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру
- <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch
- http://socobraz.ru/index.php/Школа_Scratch
- <http://scratch.sostradanie.org> – Изучаем Scratch
- <http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Scratch

**Тематическое планирование программы
«Основы программирования»
на 2020 – 2021 учебный год**

**Первый год обучения "Знакомьтесь, Scratch "
(3 класс, 34 ч)**

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия
1.	сентябрь	Л/Пр	1	Инструктаж. Техника безопасности. Установка программы.
2.	сентябрь	Л/Пр	1	Знакомство с интерфейсом
3.	сентябрь	Л/Пр	1	Первый проект
4.	сентябрь	Пр	1	Первый проект
5.	октябрь	Л/Пр	1	Блоки звука
6.	октябрь	Л/Пр	1	Создание своего звука
7.	октябрь	Л/Пр	1	Загрузка проекта
8.	октябрь	Л/Пр	1	Изменение скорости
9.	ноябрь	Л/Пр	1	Автомобиль с пятью скоростями
10.	ноябрь	Л/Пр	1	Создание 2-го проекта
11.	ноябрь	Пр	1	Создание 2-го проекта
12.	ноябрь	Л/Пр	1	Цветовой эффект
13.	декабрь	Л/Пр	1	Эффект рыбьего глаза
14.	декабрь	Л/Пр	1	Эффект завихрения
15.	декабрь	Л/Пр	1	Эффект укрупнения пикселей
16.	декабрь	Л/Пр	1	Эффекты мозаики и яркости
17.	январь	Л/Пр	1	Ассимация
18.	январь	Л/Пр	1	Ходим задом наперед
19.	январь	Л/Пр	1	Переворачиваем звуки
20.	февраль	Л/Пр	1	Привидение
21.	февраль	Л/Пр	1	Рисуем каракули
22.	февраль	Л/Пр	1	Рисуем красиво
23.	февраль	Л/Пр	1	Знакомство с циклами
24.	март	Пр	1	Циклы и эффекты цвета
25.	март	Л/Пр	1	Циклы и эффект призрака
26.	март	Л/Пр	1	Вращение
27.	апрель	Л/Пр	1	Бесконечный цикл
28.	апрель	Л/Пр	1	Автоматическая печать
29.	апрель	Л/Пр	1	Знакомство с условным блоком
30.	апрель	Л/Пр	1	Игра «Погоня»
31.	май	Пр	1	Доработка игры

32.	май	Л/Пр	1	Создаем персонажей
33.	май	Л/Пр	1	Программируем рыбку
34.	май	Пр	1	Тестируем программу
ИТОГО			34	

**Второй год обучения «Живые» рисунки и интерактивные истории
(4 класс, 34 часа)**

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия
1.	сентябрь	Л/Пр	1	Инструктаж. Техника безопасности. Установка программы
2.	сентябрь	Л/Пр	1	Перемещение по горизонтали
3.	сентябрь	Л/Пр	1	Перемещение по вертикали
4.	сентябрь	Пр	1	Рисование по координатам
5.	октябрь	Л/Пр	1	Мультфильм «Пико и приведение» Координатная плоскость
6.	октябрь	Л/Пр	1	Новые блоки перемещения по координатной плоскости
7.	октябрь	Л/Пр	1	Создаем мультфильм
8.	октябрь	Л/Пр	1	Программируем Пико и приведение
9.	ноябрь	Л/Пр	1	Игра «Лабиринт» Рисуем лабиринт
10.	ноябрь	Л/Пр	1	Программируем Гигу и Нано
11.	ноябрь	Пр	1	Усложняем игру
12.	ноябрь	Л/Пр	1	Мультфильм «Кот и летучая мышь» Рисуем сцену и костюмы кота
13.	декабрь	Л/Пр	1	Рисуем костюмы летучей мыши
14.	декабрь	Л/Пр	1	Программируем кота и летучую мышь
15.	декабрь	Л/Пр	1	Игра «Пройди сквозь кактусы» Создаем спрайты
16.	декабрь	Л/Пр	1	Программируем поведение спрайтов
17.	январь	Л/Пр	1	Игра «Ведьма и Волшебник» Создаем спрайты
18.	январь	Л/Пр	1	Программируем спрайты
19.	январь	Л/Пр	1	Всплывающие подсказки
20.	февраль	Л/Пр	1	Игра «Кот - математик» Переменные
21.	февраль	Л/Пр	1	Конструируем игру
22.	февраль	Л/Пр	1	Отгадай число
23.	февраль	Л/Пр	1	Виды отображения переменных
24.	март	Пр	1	Игра «Вертолет» Создаем спрайты и фон
25.	март	Л/Пр	1	Программируем спрайты
26.	март	Л/Пр	1	Программируем спрайты
27.	апрель	Л/Пр	1	Полет с ускорителем «Флэппи Берд» Создаем спрайты и фон
28.	апрель	Л/Пр	1	Создаем спрайты и фон
29.	апрель	Л/Пр	1	Программируем поведение спрайтов

30.	апрель	Л/Пр	1	Игра «Защита базы» Создаем спрайты и фон
31.	май	Пр	1	Программируем поведение спрайтов
32.	май	Л/Пр	1	Викторина Работа с текстом
33.	май	Л/Пр	1	Простая викторина
34.	май	Пр	1	Участие в конкурсах
ИТОГО			34	

**Третий год обучения «Создаём игры вместе»
(5-6 классы, 34ч)**

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия
1.	сентябрь	Л/Пр	1	Инструктаж. Техника безопасности. Установка программы
2.	сентябрь	Л/Пр	1	Умеют ли спрайты считать? Числовые данные.
3.	сентябрь	Пр	1	Арифметические операции с числовыми данными
4.	сентябрь	Л/Пр	1	Строковые данные
5.	октябрь	Л/Пр	1	Операции со строковыми данными
6.	октябрь	Пр	1	Логические данные. Логические операции
7.	октябрь	Л/Пр	1	Константы и переменные
8.	октябрь	Пр	1	Правила использования переменных.
9.	ноябрь	Л/Пр	1	Список. Элементы списка. Имя списка
10.	ноябрь	Пр	1	Создание списка. Приемы работы с элементами списка
11.	ноябрь	Л	1	Создаем обучающую игру по математике
12.	ноябрь	Пр	1	Сценарий игры. Схема взаимодействия объектов
13.	декабрь	Пр	1	Интерактивность игры. Скрипт проверки знаний. Озвучивание игры
14.	декабрь	Л	1	Создаем интерактивную игру по русскому языку
15.	декабрь	Пр	1	Сценарий игры. Схема взаимодействия объектов
16.	декабрь	Пр	1	Интерактивность игры. Скрипт проверки знаний. Озвучивание игры
17.	январь	Л/Пр	1	Музыкальная грамота для Scratch. Звук. Высота звука
18.	январь	Л/Пр	1	Ритм, темп, музыкальный такт, размер, пауза
19.	январь	Пр	1	Линейный алгоритм гаммы. Алгоритм проигрывания мелодий.
20.	февраль	Л/Пр	1	Пишем музыку в Scratch. Мелодические инструменты
21.	февраль	Пр	1	Извлечение звуков инструментов. Барабаны. Аккорды
22.	февраль	Пр	1	Моделирование плеера. Параллельное исполнение мелодий.
23.	февраль	Л/Пр	1	Алгоритм создания творческих проектов
24.	март	Пр	1	Создание Scratch-проектов

25.	март	Пр	1	Создание Scratch-проектов
26.	март	Пр	1	Создание Scratch-проектов
27.	апрель	Пр	1	Создание Scratch-проектов
28.	апрель	Пр	1	Создание Scratch-проектов
29.	апрель	Пр	1	Создание Scratch-проектов
30.	апрель	Пр	1	Создание Scratch-проектов
31.	май	Пр	1	Создание Scratch-проектов
32.	май	Пр	1	Участие в конкурсах, защита проектов
33.	май	Пр	1	Участие в конкурсах, защита проектов
34.	май	Пр	1	Участие в конкурсах, защита проектов
ИТОГО			34	