

Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МКУ ДО «ДДТ»
/Довжаева Б.В./
Приказ № 18 «12» сентября 2025 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 7-10; 11-14 лет
Срок реализации: 1 год (144ч.)
Уровень программы: ознакомительная

Составитель:
Бадмаева Е.Н.,
педагог дополнительного образования,
МКУ ДО «ДДТ»

п. Приютное, 2025 г

Раздел I: «Комплекс основных характеристик дополнительной развивающей программы»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа объединения «Основы программирования» разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 03.08.2018г.);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 09 ноября 2018 года № 196;
- постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";
- с учетом:
- распоряжения правительства Российской Федерации от 04.09 2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- письма Министерства образования и науки РФ от 18.11. 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации»;
- письма Министерства образования и науки РФ от 29.03. 2016 г. № ВК641/09 «О направлении методических рекомендаций»;
- Устав МКУ ДО «ДДТ»;
- Учебного плана МКУ ДО «ДДТ»;
- Положения о ДООП МКУ ДО «ДДТ».

Цель программы:

Создание условий для обучения программированию через создание творческих проектов в среде Scratch.

Задачи программы:

Обучающие:

- Владение базовыми понятиями объектно-ориентированного программирования и применение их при создании проектов в визуальной среде программирования Scratch
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.
- совершенствование навыков работы на компьютере и повышение интереса к программированию.

Развивающие:

- способствовать развитию логического мышления, памяти и умению анализировать;
- создание условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности;
- формирование потребности в саморазвитии;
- способствовать развитию познавательной самостоятельности.

Воспитательные:

- формирование культуры и навыки сетевого взаимодействия;
- способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса подростков;
- способствовать развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся.

Общая характеристика ДООП

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы программирования» имеет техническую направленность. Программа ориентирована на развитие технических и творческих способностей и умений учащихся, организацию профессионального самоопределения учащихся.

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у учащихся интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, к тому же программа является свободно распространяемой, что немаловажно для образовательных учреждений.

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

Региональный компонент в программе реализуется через организацию и проведение конкурсов, фестивалей, смотров, ярмарок, посвященных национальным праздникам России.

Формы проведения занятий

Ведущей формой организации занятий является групповая работа. Во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям.

Программа предполагает следующие формы работы: практическое занятие; занятие с творческим заданием; игра - путешествие; занятие-мастерская; конкурс; выставка; праздник; экскурсия.

Данные формы способствуют развитию у учащихся навыков общения в совместной деятельности, проявлению их личностных качеств.

В технической творческой деятельности обучающимися выполняется работа по образцу (с творческим переосмыслением), видео (мастер-классу), шаблону, по памяти, техническому рисунку, простейшему чертежу или собственному замыслу.

Используются методы:

- словесные: объяснение, рассказ, инструктаж, беседа, дискуссия, диалог;

- наглядно-демонстрационные: показ, демонстрация образцов, иллюстраций, рисунков, фотографий, таблиц, схем, чертежей, моделей, предметов видео (мастер-классов);

- практические: практическая работа, самостоятельная работа, творческая работа (творческие задания, эскизы, проекты);

- метод игры: ролевые, развивающие, викторины, кроссворды, загадки, ребусы;

- метод диагностики: комплекс упражнений на развитие воображения, фантазии, задачи на плоскостное конструирование, творческие задания на рационально – логическое мышление, тесты;

- методы стимулирования поведения и выполнения работы: похвала, поощрение;

- метод оценки: анализ, самооценка, взаимооценка, взаимоконтроль;

- метод проектный.

Срок реализации Программы: 2 года.

Первый год обучения- 1 группа обучающиеся младшего школьного возраста 7-10 лет, второй год обучения-2 группа обучающиеся среднего школьного возраста 11-14 лет.

Режим занятий

Группа обучающихся	День недели	Часы занятий
1 группа	Понедельник	15.30-16.10 16.15 -16.55
2 группа	Среда	15.30-16.10 16.15 -16.55

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием. Программа «Основы программирования» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью данной программы.

Программа предназначена для обучающихся младшего и среднего звена без предъявления требований к уровню подготовки. В программе

предусматривается определенная последовательность прохождения тем. Занятия состоят из теоретической и практической частей. Для успешной реализации программы используются различные методические разработки и наглядные пособия.

Характеристика особенностей развития детей:

Возрастные особенности развития детей 7-10 лет.

От 7 до 10 лет у ребёнка начинается новая деятельность – учебная. Именно тот факт, что он становится учеником, человеком учащимся, накладывает совершенно новый отпечаток на его психологический облик и поведение. Ребёнок не просто овладевает определенным кругом знаний. Он учится учиться. Под воздействием новой, учебной деятельности изменяется характер мышления ребёнка, его внимание и память.

Теперь его положение в обществе – положение человека, который занят важной и оцениваемой обществом работой. Это влечёт за собой перемены в отношениях с другими людьми, в оценивании себя и других.

Ребёнок осваивает новые правила поведения, которые являются общественно направленными по своему содержанию. Выполняя правила, ученик выражает своё отношение к классу, учителю. Не случайно первоклассники, особенно в первые дни и недели пребывания в школе, чрезвычайно старательны в выполнении этих правил.

Ребёнок впервые встречается с новым для себя способом взаимодействия со взрослым человеком. Учитель является не временным «заместителем родителей», а представителем общества, имеющим определённый статус, и ребёнку приходится осваивать систему деловых отношений. В то же время младшие школьники в своей массе отличаются отзывчивостью, любознательностью, доверчивостью в проявлении своих чувств и отношений.

Интересы младших школьников неустойчивы, ситуативны. Более выражен интерес этих детей к предметам эстетического цикла (рисование, лепка, пение, музыка). По своей направленности дети этого возраста индивидуалисты. Лишь постепенно под влиянием воспитания у них начинает складываться коллективистическая направленность. Большое значение для этого имеет организация коллективно-распределительной работы учащихся в малых группах (звенья, бригады, кружки), при которой работа каждого зависит от результатов работы остальных и когда каждый отвечает не только за свою личную работу, но и за работу всей группы.

Возрастные особенности развития детей от 11 до 14 лет.

Многие психологи, изучающие проблемы развития творчества личности, придерживаются общего мнения о том, что существуют две группы условий, способствующих данному развитию: психологические условия (интеллектуальные и личностные факторы) и социально-психологические.

Возраст 11-14 лет принято относить к подростковому. Это время завершения детства и начало длительного перехода к взрослости, которое характеризуется интенсивными процессами психического, личностного,

социального, физиологического созревания человека. В подростковом возрасте происходит общий «скачок» развития личности.

У подростка продолжает развиваться теоретическое мышление, появляется способность достаточно легко абстрагироваться от конкретного наглядного материала и свободно рассуждать в чисто словесном плане. На основе общих посылок он уже может строить гипотезы, проверять или опровергать их, что свидетельствует о приоритетном развитии у него логического мышления. Данные способности возникают не сами по себе, а формируются и развиваются в процессе обучения.

Подростки обладают уже достаточно зрелым мышлением, способны анализировать те или иные явления действительности, способны понимать их сложную противоречивость. Они стремятся понять логику явлений, отказываясь что-либо принимать на веру, требуют систему доказательств. Основной особенностью их интеллектуальной деятельности является нарастающая с каждым годом способность к абстрактному мышлению. При активизации абстрактного мышления наглядные компоненты мышления не регрессируют, не исчезают, а сохраняются и развиваются, продолжая играть существенную роль в общей структуре мышления подростков.

Важной особенностью этого возраста является формирование самостоятельного, творческого (дивергентного) мышления.

Одним из направлений развития творчества на этапе наглядно-действенного мышления является выход за рамки привычных мыслительных стереотипов. Данное качество творческого мышления называют оригинальностью, и оно зависит от умения мысленно связывать далекие, не связываемые обычно в жизни, образы предметов. У подростка отмечается дальнейшее развитие таких познавательных процессов, как восприятие и память.

Внимание подростка претерпевает изменения по сравнению с вниманием детей младшего возраста и характеризуется не только большим объемом и устойчивостью, но и специфической избирательностью. В этом возрасте развивается преднамеренное внимание. Восприятие становится избирательным, целенаправленным и анализирующим.

Фантазия как высшая степень воображения – одна из основных характеристик, указывающих на наличие творческой деятельности. Существенно новое в развитии фантазии в переходном возрасте заключается в том, что воображение подростка вступает в тесную связь с мышлением в понятиях, оно включается в систему интеллектуальной деятельности и новую функцию в структуре личности подростка.

Отличительная черта подросткового возраста – внутреннее тяготение к творческому воплощению, внутренняя тенденция к продуктивности. Это, прежде всего, проявляется в том, что ребенок все чаще начинает обращаться к творчеству. Некоторые подростки начинают писать стихи, серьезно заниматься рисованием и другими видами творчества, охотно участвуют в различных видах индивидуальной и коллективно-творческой деятельности.

В этот возрастной период ведущим центральным психическим новообразованием подростка становится чувство взрослости и формирующееся самосознание. Характерной чертой, которого является проявление у подростка способности и потребности познать самого себя как личность, с ее специфическими качествами. Это порождает у подростка стремление к самоутверждению, самовыражению и саморазвитию.

Наблюдения показывают, что подростки активно включаются в творческую деятельность и в общественно-полезную деятельность по причинам, существенно отличным друг от друга: из-за возможностей общения со своими сверстниками, со значимыми взрослыми, педагогами в неформальной обстановке внешкольных занятий; из-за возникшего интереса к отдельному виду деятельности; для развития своих творческих способностей и возможностей реализации творческого потенциала личности.

Реализуя свой творческий потенциал, проявляя творческую активность, у подростка определяется система ценностей человеческого существования, формируется положительная «Я-концепция», которая характеризуется отношением подростка к самому себе и объективностью его самооценки. Важность проявления творческой активности в формировании личности подростков дают возможность различные события школьной жизни, к которым мы соотносим различные досуговые программы: игровые программы, тематические праздники, фестивали, творческие конкурсы и т.п.

Основной идеей системы школьных событий является создание эмоционально-привлекательной среды школы, создание отношений между субъектами воспитательного пространства, где будет проявляться творческая активность, способствующая становлению личности подростка и являющаяся средством самоутверждения и самореализации личности.

На основании проведенного анализа психолого-педагогической литературы можно сделать вывод об особенностях развития творческой активности в подростковом возрасте. При благоприятных условиях у подростков имеются большие потенциальные возможности для развития и проявления своего творческого потенциала.

Содержание «Основы программирования» Первый год обучения (7- 10 лет).

1. Что такое Scratch?
Теория: Правила техники безопасности. Знакомство с программой кружка.
Практика: Установка программы
2. Знакомство со Scratch
Теория: Знакомство с интерфейсом
Практика: Создание первого проекта, работа со блоками звука, создание своего звука.
3. Усложнение первого проекта

- Теория: Знакомство с блоками скорости
Практика: Создание автомобиля с пятью скоростями
4. Знакомство с эффектами
Теория: Виды эффектов в программе
Практика: Создание проекта с различными эффектами.
5. Знакомство с отрицательным числом
Теория: знакомство с отрицательным числом
Практика: Использование отрицательного числа в программе при создании игры
6. Знакомство с пером
Теория: Знакомство с пером
Практика: Рисование с помощью пера
7. Циклы
Теория: знакомство с циклами в программировании.
Практика: Создание различных видов циклов
8. Условный блок
Теория: Знакомство с блоками.
Практика: использование блоков в игре.
9. Мультфильм «Акула и рыбка»
Теория: Готовые объекты с интернета
Практика: Создание мультфильма
10. Что такое координаты x и y ?
Теория: Знакомство с координатами
Практика: Рисование по координатам
11. Мультфильм «Пико и приведение»
Теория: Знакомство с координатной плоскостью
Практика: Создание мультфильма
12. Игра «Лабиринт»
Теория: Программирование персонажей
Практика: Создание и усложнение игры
13. Мультфильм «Кот и летучая мышь»
Теория: Рисование персонажей
Практика: Создание мультфильма
14. Игра «Пройди сквозь кактусы»
Теория: Создание спрайтов
Практика: Программирование спрайтов.
15. Игра «Ведьма и Волшебник»
Теория: Создание спрайтов и выплывающих подсказок
Практика: Создание игры
16. Игра «Кот - математик»
Теория: Переменные.
Практика: Создание игры
17. Игра «Вертолет»
Теория: Создание спрайтов
Практика: Программирование спрайтов, создание игры

18. Полет с ускорителем «Флэппи Берд»
Теория: Создание спрайтов
Практика: Создание игры
19. Игра «Защита базы»
Теория: Создание спрайтов и фонов
Практика: Создание игры
20. Викторина
Теория: Работа с текстом
Практика: Создание викторин
21. Участие в конкурсах
Теория: Знакомство с конкурсами, с положениями
Практика: создание мультфильмов, игр.

1. Веселая Scratch-математика. (20 часов)

Тема 1. Умеют ли спрайты считать? (7 часов)

Теория: Типы данных: числовые, строковые, логические. Числа: положительные, отрицательные, целые, дробные.

Практика: Арифметические операции с числовыми данными. Строковые данные. Операции со строковыми данными. Логические данные. Логические операции.

Тема 2. Константы и переменные (8 часов)

Теория: Константа. Переменная. Имя переменной. Сенсоры событий. Сенсоры общения с человеком. Стеки. Блоки управления временем. Локальные и глобальные переменные. Блоки создания и управления переменными. Приемы работы с переменными.

Практика: Использование слайдера монитора переменной. Правила использования переменных.

Тема 3. Списки (5 часов)

Теория: Список. Элементы списка. Имя списка. Индекс. Длина списка.

Практика: Создание списка. Приемы работы с элементами списка.

2. Лаборатория обучающих игр. (14 часов)

Тема 1. Создаем обучающую игру по математике.. (7 часов)

Теория: Постановка цели. Сценарий игры. Схема взаимодействия объектов. Интерактивность игры. Скрипт проверки знаний.

Практика: Озвучивание игры.

Тема 2. Создаем интерактивную игру по русскому языку. (7 часов)

Теория: Постановка цели. Сценарий игры.

Практика: Схема взаимодействия объектов. Интерактивность игры. Озвучивание игры. Интернет-сообщество скретчеров. Публикация проектов в сети Интернет.

3. Музыкальная магия чисел.(12 часов)

Тема 1. Музыкальная грамота для Scratch.(6 часов)

Теория: Звук. Высота звука. Звукоряд. Полный звукоряд. Ритм, темп, музыкальный такт, размер, пауза. Ноты. Длительность нот и пауз. Гамма. Практика: Линейный алгоритм гаммы. Алгоритм проигрывания мелодий.

Тема 2. Пишем музыку в Scratch (6 часов)

Теория: Мелодические инструменты.

Практика: Извлечение звуков инструментов. Барабаны. Аккорды. Моделирование плеера. Параллельное исполнение мелодий.

4. Свободное проектирование. (60 часа)

Тема 1. Алгоритм создания творческих проектов. (1 час)

Теория: Спираль творчества

Алгоритм создания проекта по спирали творчества.

Тема 2. Создание Scratch-проектов. (59 час)

Практика: Создание музыкального клипа. Генерация идей. Графическое оформление клипа. Схема взаимодействия объектов. Озвучивание клипа. Интерактивность клипа. Мультипликация. Идея социальной мультипликации. Создание мультфильма. Генерация идей. Подбор персонажей и фона. Схема взаимодействия объектов. Озвучивание мультфильма. Исследование интерактивной модели. Создание интерактивной модели. Генерация идей. Взаимодействие объектов модели. Таблица взаимодействия. Интерактивность модели. Компиляция проекта в исполнимый файл.

**Учебный план
1 год обучения**

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
I	Что такое Scratch?	3			
1.1	Инструктаж	1	1		Анкетирование
1.2	Установка программы.	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
II	Знакомство со Scratch	9			
2.1	Знакомство с интерфейсом	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
2.2	Первый проект	3	2	1	Наблюдение, ответы на вопросы
2.3	Блоки звука	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
2.4	Создание своего звука	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
III	Усложнение первого проекта	6			
3.1	Загрузка проекта	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
3.2	Изменение скорости	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
3.3.	Автомобиль с пятью скоростями	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
IV	Знакомство с эффектами	16			
4.1	Создание 2го проекта	3	1	2	Наблюдение, ответы на вопросы
4.2	Цветовой эффект	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы

4.3	Эффект рыбьего глаза	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
4.4	Эффект завихрения	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
4.5	Эффект укрупнения пикселей	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
4.6	Эффекты мозаики и яркости. Эффект призрака	3	1	2	Наблюдение, ответы на вопросы
4.7	Ассимация	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
V	Знакомство с отрицательным числом	6			
5.1	Ходим задом наперед	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
5.2	Переворачиваем звуки	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
5.3	Привидение	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
VI	Знакомство с пером	4			
6.1	Рисуем каракули	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
6.2	Рисуем красиво	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
VII	Циклы	14			
7.1	Знакомство с циклами	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
7.2	Циклы и эффекты цвета	3	1	2	Наблюдение, ответы на вопросы
7.3	Циклы и эффект призрака	3	1	2	Наблюдение, ответы на вопросы
7.4	Вращение	2	1	1	Наблюдение,

					ответы на вопросы
7.5	Бесконечный цикл	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
7.6	Автоматическая печать	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
VIII	Условный блок	5			
8.1	Знакомство с условным блоком	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
8.2	Игра «Погоня»	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
8.3	Доработка игры	1		1	Наблюдение, ответы на вопросы
XI	Мультфильм «Акула и рыбка»	8			
9.1	Создаем персонажей	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
9.2	Программируем акулу	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
9.3	Программируем рыбку	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
9.4	Тестируем программу	2		2	Наблюдение, ответы на вопросы
X	Что такое координаты x и y?	6			
10.1	Перемещение по горизонтали	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
10.2	Перемещение по вертикали	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
10.3	Рисование по координатам	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
XI	Мультфильм «Пико и	8			

	приведение»				
11.1	Координатная плоскость	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
11.2	Новые блоки перемещения по координатной плоскости	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
11.3	Создаем мультфильм	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
11.4	Программируем Пико и приведение	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
XII	Игра «Лабиринт»	6			Наблюдение, ответы на вопросы
12.1	Рисуем лабиринт	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
12.2	Программируем Гигу и Нано	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
12.3	Усложняем игру	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
XIII	Мультфильм «Кот и летучая мышь»	6			
13.1	Рисуем сцену и костюмы кота	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
13.2	Рисуем костюмы летучей мыши	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
13.3	Программируем кота и летучую мышь	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
XIV	Игра «Пройди сквозь кактусы»	4			
14.1	Создаем спрайты	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
14.2	Программируем поведение спрайтов	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы

XV	Игра «Ведьма и Волшебник»	6			
15.1	Создаем спрайты	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
15.2	Программируем спрайты	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
15.3	Всплывающие подсказки	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
XVI	Игра «Кот - математик»	8			
16.1	Переменные	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
16.2	Конструируем игру	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
16.3	Отгадай число	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
16.4	Виды отображения переменных	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
XVII	Игра «Вертолет»	5			
17.1	Создаем спрайты и фон	3	1	2	Наблюдение, ответы на вопросы
17.2	Программируем спрайты	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
XVIII	Полет с ускорителем «Флэппи Берд»	6			
18.1	Создаем спрайты и фон	4	1	3	Наблюдение, ответы на вопросы
18.2	Программируем поведение спрайтов	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
XIX	Игра «Защита базы»	6XXI			
19.1	Создаем спрайты и фон	4	1	3	Наблюдение, ответы на вопросы

19.2	Программируем поведение спрайтов	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
XX	Викторина	6			
20.1	Работа с текстом	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
20.2	Простая викторина	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
20.3	Викторина со списками	2	2	2	Наблюдение, ответы на вопросы
XXI	Участие в конкурсах	6ч			Результат работы

Второй год обучения (11-14 лет).

1. Веселая Scratch-математика. (20 часов)

Тема 1. Умеют ли спрайты считать? (7 часов)

Теория: Типы данных: числовые, строковые, логические. Числа: положительные, отрицательные, целые, дробные.

Практика: Арифметические операции с числовыми данными. Строковые данные. Операции со строковыми данными. Логические данные. Логические операции.

Тема 2. Константы и переменные (8 часов)

Теория: Константа. Переменная. Имя переменной. Сенсоры событий. Сенсоры общения с человеком. Стеки. Блоки управления временем. Локальные и глобальные переменные. Блоки создания и управления переменными. Приемы работы с переменными.

Практика: Использование слайдера монитора переменной. Правила использования переменных.

Тема 3. Списки (5 часов)

Теория: Список. Элементы списка. Имя списка. Индекс. Длина списка.

Практика: Создание списка. Приемы работы с элементами списка.

2. Лаборатория обучающих игр. (14 часов)

Тема 1. Создаем обучающую игру по математике.. (7 часов)

Теория: Постановка цели. Сценарий игры. Схема взаимодействия объектов. Интерактивность игры. Скрипт проверки знаний.

Практика: Озвучивание игры.

Тема 2. Создаем интерактивную игру по русскому языку. (7 часов)

Теория: Постановка цели. Сценарий игры.

Практика: Схема взаимодействия объектов. Интерактивность игры. Озвучивание игры. Интернет-сообщество скретчеров. Публикация проектов в сети Интернет.

3. Музыкальная магия чисел.(12 часов)

Тема 1. Музыкальная грамота для Scratch.(6 часов)

Теория: Звук. Высота звука. Звукоряд. Полный звукоряд. Ритм, темп, музыкальный такт, размер, пауза. Ноты. Длительность нот и пауз. Гамма. Практика: Линейный алгоритм гаммы. Алгоритм проигрывания мелодий.

Тема 2. Пишем музыку в Scratch (6 часов)

Теория: Мелодические инструменты.

Практика: Извлечение звуков инструментов. Барабаны. Аккорды. Моделирование плеера. Параллельное исполнение мелодий.

4. Свободное проектирование. (60 часа)

Тема 1. Алгоритм создания творческих проектов. (1 час)

Теория: Спираль творчества

Алгоритм создания проекта по спирали творчества.

Тема 2. Создание Scratch-проектов. (59 час)

Практика: Создание музыкального клипа. Генерация идей. Графическое оформление клипа. Схема взаимодействия объектов. Озвучивание клипа. Интерактивность клипа. Мультипликация. Идея социальной мультипликации. Создание мультфильма. Генерация идей. Подбор персонажей и фона. Схема взаимодействия объектов. Озвучивание мультфильма. Исследование интерактивной модели. Создание интерактивной модели. Генерация идей. Взаимодействие объектов модели. Таблица взаимодействия. Интерактивность модели. Компиляция проекта в исполнимый файл.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
I	Инструктаж	1	1		анкетирование
II	Веселая Scratch-математика.	20			
2.1	Умеют ли спрайты считать?	7	2	5	
2.2	Константы и переменные	8	2	6	
2.3	Списки	5	2	3	
III	Лаборатория обучающих игр.	14			
3.1	Создаем обучающую игру по математике	7	2	5	
3.2	Создаем интерактивную игру по русскому языку.	7	2	5	
IV	Музыкальная магия чисел	12			
4.1	Музыкальная грамота для Scratch	6	2	4	
4.1	Пишем музыку в Scratch	6	1	5	
V	Свободное проектирование	60			
5.1	Алгоритм создания творческих проектов	1	1		
5.2	Создание Scratch-проектов	59		59	
VI	Участие в конкурсах, защита проектов	38		38	

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Обучающиеся, освоившие дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Программирование в среде Scratch» достигнут следующих результатов:

Будут знать:

- что такое программирование;
- что такое языки программирования;
- о необходимости составлять программы;
- синтаксис в языках программирования;
- способы создания мультфильмов;
- способы создания игр;
- алгоритм проектной деятельности;
- правила техники безопасности в компьютерном классе.

Будут уметь:

- выбирать и запускать программную среду Scratch;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса программной среды;

- создавать игры;
- создавать мультфильмы;
- использовать меню «быстрых» клавиш, кнопок в окнах диалога, шрифтов;
- сформулировать тематику проекта и выполнить проект.

Способы определения результативности

Для отслеживания результатов обучения по программе используется:

- метод педагогического наблюдения,
- беседа с обучающимися,
- педагогический анализ проводимых отчетных мероприятий.

Раздел II: «Комплекс организационно-педагогических условий» Учебно-тематическое планирование «Основы программирования»

1 год обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятий	Количество часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1. Что такое Scratch?								
1				беседа	1	Инструктаж	БСОШ	анкетирование
2-3					2	Установка программы.	БСОШ	
2. Знакомство со Scratch								
4-5				Беседа, конструирование	2	Знакомство с интерфейсом	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
6-8				Беседа, конструирование	3	Первый проект	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
9-10				Беседа, конструирование	2	Блоки звука	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
11-12				Беседа, конструирование	2	Создание своего звука	БСОШ	Наблюдение,

				ировани е				индивиду альный
3.Усложнение первого проекта								
13- 14				Беседа, корстру ировани е	2	Загрузка проекта	БСОШ	Наблюден ие, индивиду альный
15- 16				Беседа, корстру ировани е	2	Изменение скорости	БСОШ	Наблюден ие, индивиду альный
17- 18				Беседа, корстру ировани е	2	Автомобиль с пятью скоростями	БСОШ	Наблюден ие, индивиду альный
4.Знакомство с эффектами								
19- 21				Беседа, корстру ировани е	3	Создание 2го проекта	БСОШ	Наблюден ие, индивиду альный
22- 23				Беседа, корстру ировани е	2	Цветовой эффект	БСОШ	Наблюден ие, индивиду альный
24- 25				Беседа, корстру ировани е	2	Эффект рыбьего глаза	БСОШ	Наблюден ие, индивиду альный
26- 27				Беседа, корстру ировани е	2	Эффект завихрения	БСОШ	Наблюден ие, индивиду альный
28- 29				Беседа, корстру ировани е	2	Эффект укрупнения пикселей	БСОШ	Наблюден ие, индивиду альный
30- 32				Беседа, корстру ировани е	3	Эффекты мозаики и яркости. Эффект призрака	БСОШ	Наблюден ие, индивиду альный
33- 34				Беседа, корстру ировани е	2	Ассимация	БСОШ	Наблюден ие, индивиду альный

5. Знакомство с отрицательным числом								
35-36				Беседа, корструирование	2	Ходим задом наперед	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
37-38				Беседа, корструирование	2	Переворачиваем звуки	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
39-40				Беседа, корструирование	2	Привидение	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
6. Знакомство с пером								
41-42				Беседа, корструирование	2	Рисуем каракули	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
43-44				Беседа, корструирование	2	Рисуем красиво	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
7. Циклы								
45-46				Беседа, корструирование	2	Знакомство с циклами	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
47-49				Беседа, корструирование	3	Циклы и эффекты цвета	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
50-52				Беседа, корструирование	3	Циклы и эффект призрака	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
53-54				Беседа, корструирование	2	Вращение	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
55-56				Беседа, корструирование	2	Бесконечный цикл	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
57-				Беседа,	2	Автоматическая	БСОШ	Наблюдение

58				корструирование		печать		ие, индивидуальный
8.Условный блок								
59-60				Беседа, корструирование	2	Знакомство с условным блоком	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
61-62				Беседа, корструирование	2	Игра «Погоня»	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
63				Беседа, корструирование	1	Доработка игры	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
9.Мультфильм «Акула и рыбка»								
64-65					2	Создаем персонажей	БСОШ	Наблюдение, групповой
66-67					2	Программируем акулу	БСОШ	Наблюдение, групповой
68-69					2	Программируем рыбку	БСОШ	Наблюдение, групповой
70-71					2	Тестируем программу	БСОШ	Наблюдение, групповой
10.Что такое координаты x и y?								
72-73				Беседа, корструирование	2	Перемещение по горизонтали	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
74-75				Беседа, корструирование	2	Перемещение по вертикали	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
76-77				Беседа, корструирование	2	Рисование по координатам	БСОШ	Наблюдение, индивидуальный
11.Мультфильм «Пико и приведение»								
78-				Беседа,	2	Координатная	БСОШ	Наблюдение

79				корструирование		плоскость		ие, групповой
80-81				Беседа, корструирование	2	Новые блоки перемещения по координатной плоскости	БСОШ	Наблюдение, групповой
82-83				Беседа, корструирование	2	Создаем мультфильм	БСОШ	Наблюдение, групповой
84-85				Беседа, корструирование	2	Программируем Пико и приведение	БСОШ	Наблюдение, групповой
12.Игра «Лабиринт»								
86-87				Беседа, корструирование	2	Рисуем лабиринт	БСОШ	Наблюдение, групповой
88-89				Беседа, корструирование	2	Программируем Гигу и Нано	БСОШ	Наблюдение, групповой
90-91				Беседа, корструирование	2	Усложняем игру	БСОШ	Наблюдение, групповой
13.Мультфильм «Кот и летучая мышь»								
92-93				Беседа, корструирование	2	Рисуем сцену и костюмы кота	БСОШ	Наблюдение, групповой
94-95				Беседа, корструирование	2	Рисуем костюмы летучей мыши	БСОШ	Наблюдение, групповой
96-97				Беседа, корструирование	2	Программируем кота и летучую мышь	БСОШ	Наблюдение, групповой
14.Игра «Пройди сквозь кактусы»								
98-99					2	Создаем спрайты		Наблюдение,

								групповой
100 - 101					2	Программируем поведение спрайтов		Наблюдение, групповой
15.Игра «Ведьма и Волшебник»								
102 - 103				Беседа, корструирование	2	Создаем спрайты		Наблюдение, групповой
104 - 105				Беседа, корструирование	2	Программируем спрайты		Наблюдение, групповой
106 - 107				Беседа, корструирование	2	Всплывающие подсказки		Наблюдение, групповой
16.Игра «Кот - математик»								
108 - 109				Беседа, корструирование	2	Переменные	БСОШ	Наблюдение, групповой
110 - 111				Беседа, корструирование	2	Конструируем игру	БСОШ	Наблюдение, групповой
112 - 113				Беседа, корструирование	2	Отгадай число	БСОШ	Наблюдение, групповой
114 - 115				Беседа, корструирование	2	Виды отображения переменных	БСОШ	Наблюдение, групповой
17.Игра «Вертолет»								
116 - 118				Беседа, корструирование	3	Создаем спрайты и фон	БСОШ	Наблюдение, групповой
119 - 120				Беседа, корструирование	2	Программируем спрайты	БСОШ	Наблюдение, групповой
18.Полет с ускорителем «Флэппи Берд»								

121 - 124				Беседа, корстру ировани е	4	Создаем спрайты и фон	БСОШ	Наблюден ие, групповой
125 - 126				Беседа, корстру ировани е	2	Программируем поведение спрайтов	БСОШ	Наблюден ие, групповой
19.Игра «Защита базы»								
127 - 130				Беседа, корстру ировани е	4	Создаем спрайты и фон	БСОШ	Наблюден ие, групповой
131 - 132				Беседа, корстру ировани е	2	Программируем поведение спрайтов	БСОШ	Наблюден ие, групповой , фронтальн ый
20.Викторина								
133 - 134				Беседа, корстру ировани е	2	Работа с текстом	БСОШ	Наблюден ие, групповой , фронтальн ый
135 - 136				Беседа, корстру ировани е	2	Простая викторина	БСОШ	Наблюден ие, групповой , фронтальн ый
137 - 138				Беседа, корстру ировани е	2	Викторина списками	БСОШ	Наблюден ие, групповой , фронтальн ый
139-144	6. Участие в конкурсах							

2 год обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1					1	Инструктаж		
2. Веселая Scratch-математика.								
2-8				Беседа, корструирование	7	Умеют ли спрайты считать?	БСОШ	Наблюдение, групповой, фронтальный
9-17				Беседа, корструирование	8	Константы и переменные	БСОШ	Наблюдение, групповой, фронтальный
18-22				Беседа, корструирование	5	Списки	БСОШ	Наблюдение, групповой, фронтальный
3. Лаборатория обучающих игр.								
22-28				Беседа, корструирование	7	Создаем обучающую игру по математике	БСОШ	Наблюдение, групповой, фронтальный
29-35				Беседа, корструирование	7	Создаем интерактивную игру по русскому языку.	БСОШ	Наблюдение, групповой, фронтальный
Музыкальная магия чисел								
36-41				Беседа, корструирование	6	Музыкальная грамота для Scratch	БСОШ	Наблюдение, групповой

				е				, фронтальный
42-47				Беседа, корструирование	6	Пишем музыку в Scratch	БСОШ	Наблюдение, групповой, фронтальный
Свободное проектирование								
48				Беседа, корструирование	1	Алгоритм создания творческих проектов	БСОШ	Наблюдение, групповой, фронтальный
49-105				Беседа, корструирование	59	Создание Scratch-проектов	БСОШ	Наблюдение, групповой, фронтальный
106-144	38	Участие в конкурсах, защита проектов						

Техническое оснащение занятий

- Кабинет, учебные парты и стулья
- Персональные компьютеры (ноутбуки) 11 шт.
- Проектор 1шт.
- Экран 1 шт.
- Программа Scratch

Методическое обеспечение программы

Список литературы

Залогова Л.А. Компьютерная графика: учебное пособие / Л.А. Залогова. - 3-е изд. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2009 - 213 с.

Торгашева Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – СПб.: Питер. 2017. – 128 с.: ил. – (Серия «Вы и ваш ребенок»)

Программирование для детей на языке Scratch/ пер. А. Банкрашкова. – Москва: Издательство АСТ. 2017. – 94, [2] с.: ил.

Голиков Д.Н. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.

Электронные ресурсы

Учебник Л.А. Залоговой «Компьютерная графика»

<http://www.alleng.ru/d/comp/comp46.htm>

Официальный сайт проекта Scratch – <http://scratch.mit.edu>

Учитесь со Scratch – <https://sites.google.com/a/uvk6.info/scratch/home>

Уроки по Скретч

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLMInhDclNR1GsZ9CJBZESbm7k3Xpr7awy>