

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-ЛЮБИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ А.М. ЛИТВИНОВА»
ЛЮБИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

«РАССМОТРЕНО»

на заседании педагогического совета
протокол № 1 от «28» 08 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

руководитель центра образования
цифровых и гуманитарных профилей
«Точка роста» 28 08 2024г.
_____/С.А. Шульц/

«УТВЕРЖДАЮ»

директор МБОУ «Северо-Любинская СОШ»:
_____/О.Н.Сотникова/
Приказ №158 от «28» 08.2024г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЦЕНТРА ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ «ТОЧКА РОСТА»

«Программирование в среде Scratch»

(Базовый уровень)

направленность: техническая
профиль: цифровой
целевая группа: 9-12 лет
срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Шульц Сергей Александрович

п. Северо-Любинский
2024 год

I. Пояснительная записка

Программа разработана на основе авторской программы Шпыневой Светланы Михайловны

Можно ли научиться программировать играя? Оказывается, можно. Американские ученые, задумывая новую учебную среду для обучения школьников программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребенку, умеющему читать.

Направленность: техническая

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность:

Актуальность программы:

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование в среде Scratch» (далее Программа) реализуется в соответствии с технической направленностью образования. Программа разбита на модули. Возможно изучение модулей по выбору детей.

Сфера человеческой деятельности в технологическом плане в настоящее время очень быстро меняется, на смену существующим технологиям достаточно быстро приходят новые, которые специалисту вновь приходится осваивать. Задача современной школы – обеспечить вхождение обучающихся в информационное общество, научить каждого пользоваться информационно-коммуникационными технологиями. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться самостоятельной творческой работой, лично значимой для обучаемого. При этом необходимо создать комфортную учебно-воспитательную среду, в которой возможна наиболее полная самореализация ребёнка.

В связи с этим целесообразно с 5 класса ввести изучение **новой технологической среды Scratch** для обучения школьников программированию и информационным технологиям. Среда имеет дружелюбный пользовательский интерфейс. В ней обучающиеся в полной мере могут раскрыть свои творческие таланты, так как в Scratch можно легко создавать мультфильмы, игры, анимированные открытки, презентации, обучающие программы, тренажеры, интерактивные тесты: придумывать и реализовывать различные объекты, определять, как они выглядят в разных условиях, перемещать по экрану, устанавливать способы взаимодействия между объектами; сочинять истории, рисовать и оживлять на экране своих придуманных персонажей, осваивая при этом технологии обработки графической и звуковой информации, анимационные технологии, – **мультимедийные технологии.**

В последние годы стал популярным язык и одноименная среда программирования - Scratch. Это можно объяснить потребностью и педагогического сообщества, и самих детей в средстве, которое позволит легко и просто, но не бездумно, исследовать и проявить свои творческие способности.

Данная программная среда дает принципиальную возможность составлять сложные по своей структуре программы, не заучивая наизусть ключевые слова, и при этом в полной мере проявить свои творческие способности и понять принципы программирования.

Отличительные особенности среды программирования Scratch это:

- объектная ориентированность;
- поддержка событийно-ориентированного программирования; параллельность выполнения скриптов;
- дружелюбный интерфейс;
- разумное сочетание абстракции и наглядности; организация текстов программ из элементарных блоков;
- наличие средств взаимодействия программ на Scratch с реальным миром посредством дополнительного устройства;

- встроенная библиотека объектов; встроенный графический редактор; активное интернет-сообщество пользователей.

Цель и задачи дополнительной образовательной программы:

Цель - развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, обладающего технической культурой, аналитическим мышлением, навыками и умениями робототехники и программирования, умеющего работать в коллективе, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач через обучение программированию и создание творческих проектов

Задачи:

Обучающие задачи

- 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, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Развивающие задачи

- 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 задачи

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Отличительные особенности:

Преимущества данной программы перед аналогичными состоит в развитии у обучающихся логического и пространственного мышления.

Можно ли научиться программировать играя? Оказывается, можно. Американские учёные, задумывая новую учебную среду для обучения школьников программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребёнку, умеющему читать.

Название «Scratch» в переводе с английского имеет несколько значений. Это и царапина, которую оставляет Котёнок – символ программы, и каракули, символизирующие первый, ещё неуклюжий самостоятельный опыт, и линия старта. Со Scratch удобно стартовать. Сами разработчики характеризуют программу так: «Scratch предлагает низкий пол (легко начинать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов)».

Подобно тому, как дети только-только начинающие говорить, учатся складывать из отдельных слов фразы, и Scratch обучает из отдельных кирпичиков-команд собирать целые программы.

Scratch приятен «на ощупь». Его блоки, легко соединяемые друг с другом и так же легко, если надо, разбираемые, сделаны явно из пластичных материалов. Они могут многократно растягиваться и снова ужиматься без намёка на изнашиваемость. Scratch зовёт к экспериментам! Важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

В Scratch можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе и интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Любой персонаж в среде Scratch может выполнять параллельно несколько действий – двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т.д.; благодаря чему юные скретчисты учатся осмысливать любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках математики. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения весёлым и азартным.

Scratch хорош как нечто необязательное в школьном курсе, но оттого и более привлекательное, ведь, как известно, именно необязательные вещи делают нашу жизнь столь разнообразной и интересной!

Scratch – свободно распространяемая программа. Она одинаково хорошо устанавливается и в Windows, и в Ubuntu, и в Macintosh.

Scratch создали американцы Митч Резник и Алан Кей. На русский язык программа переведена доцентом Нижегородского университета Евгением Патаракиным.

Обоснование необходимости реализации программы

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Программа «Программирование в среде Scratch» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью данной программы.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознаётся всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы образования.

Следует иметь в виду, что возрастные особенности школьника среднего возраста не позволяют в полной мере реализовать проведение полноценных научных исследований. Раннее включение в организованную специальным образом проектную деятельность творческого характера позволяет сформировать у школьника познавательный интерес и исследовательские навыки. В будущем они станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Организация научно-познавательной деятельности школьника требует использования инструмента (средства) для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов. В качестве такого инструмента я вижу среду программирования Scratch.

Предлагаемый курс является отличной средой для проектной деятельности. В ней есть все необходимое:

- графический редактор для создания и модификации визуальных объектов;

- библиотека готовых графических объектов (некоторые из них содержат наборы скриптов);
- библиотека звуков и музыкальных фрагментов;
- большое количество примеров.

Scratch 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. 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, 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.

Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, с учетом возраста к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества.

Теоретический материал при реализации программы подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;

- для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применять рефлексивные интерактивные упражнения;
- практические задания составлять 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;
- работу по созданию глобальных творческих проектов следует начинать с разъяснения алгоритма разработки проектов, адаптированного под возраст младших школьников.

Формы занятий определяются количеством детей и особенностями материала. Занятия проводятся по группам в аудитории. Занятий для самостоятельного изучения материала вне аудитории не предусмотрено.

Форма занятий — по количеству детей, фронтальная, при которой, работа преподавателя ведется сразу со всей группой в едином темпе и с общими задачами. При

этом выделяется время на проверку работы каждого обучающегося через определенные промежутки времени, для фиксации правильности выполнения полученного материала.

Срок реализации программы составляет 35 учебных недель. Запланированный срок реален и достаточен для достижения цели и ожидаемых результатов. Режим занятий: 2 часа в неделю по 40 минут, что соответствует требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства.

Программа рассчитана на детей в возрасте от 9 до 12 лет. Группа формируется из 10-ти человек — по количеству рабочих мест (компьютеров). Занятия могут проводиться как в очной форме обучения, так и в заочной с применением дистанционных форм обучения

Объем программы составляет 70 учебных часа

Планируемые результаты

В результате изучения курса получают дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся. В основном формируются и получают развитие метапредметные результаты такие, как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем делается существенный вклад в развитие личностных результатов, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает:

- на формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Формы аттестации:

Форма аттестации обучающихся по данной программе итоговая проектная работа. Запланированы участия в конкурсах, результаты которых также являются оценочной единицей.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Для отслеживания результатов обучения по программе используется метод педагогического наблюдения, беседа с учащимися, педагогический анализ проводимых отчетных мероприятий.

II. Учебно-тематический план.

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Теория	Практика
Модуль «Движение. Внешность»				
1-2	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены	2	0,5	1,5
3-4	Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета	2	0,5	1,5
5-6	Управление спрайтами: команды «Идти», «Повернуться на угол», «Опустить перо», «Поднять перо», «Очистить»	2	0,5	1,5
7-8	Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината	2	0,5	1,5
9-10	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда «Идти в точку с заданными координатами»	2	0,5	1,5
11-12	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда «Плыть в точку с заданными координатами»	2	0,5	1,5
13-14	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Режим презентации	2	0,5	1,5
	<i>Итого за блок</i>	<i>14</i>	<i>3,5</i>	<i>10,5</i>
Модуль «Управление»				
15	Понятие цикла. Команда «Повторить». Рисование узоров и орнаментов	1	0,5	0,5
16	Конструкция «Всегда». Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда «Если край, оттолкнуться»	1	0,5	0,5
17	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда «Повернуть в направление». Проект «Полет самолета»	1	0,5	0,5
18	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек»	1	0,5	0,5
19	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	1	0,5	0,5
20	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)	1	0,5	0,5
21	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт	1	0,5	0,5
22	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок»	1	0,5	0,5

23	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт»	1	0,5	0,5
24	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти»	1	0,5	0,5
25	Проект «Тренажер памяти»	1	0,5	0,5
26	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник»	1	0,5	0,5
27	Проекты «Кошки-мышки», «Вырастим цветник»	1	0,5	0,5
28	Циклы с условием. Проект «Будильник»	1	0,5	0,5
29-30	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка»	2	0,5	1,5
31-32	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»	2	0,5	1,5
33-34	Доработка проектов «Магеллан» и «Лабиринт»	2	0,5	1,5
35-36	Датчики. Проекты «Котенок-обжора» и «Презентация»	2	0,5	1,5
	<i>Итого за блок</i>	22	9	13
Модуль «Переменные»				
37-38	Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект «Голодный кот»	2	0,5	1,5
39-40	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока	2	0,5	1,5
41-42	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники»	2	0,5	1,5
43-44	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание» и «Назойливый собеседник»	2	0,5	1,5
45-46	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками	2	0,5	1,5
47-48	Создание игры «Угадай слово»	2	0,5	1,5
49-50	Создание тестов — с выбором ответа и без	2	0,5	1,5
51-52	Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети	2	0,5	1,5
53	Демонстрация проектов	1	0	7
	<i>Итого за блок</i>	17	4	13
Модуль «Создание собственного проекта»				
54	Идея собственного проекта (мультфильм или игра). Разработка этапов	1	1	0
55	Создание спрайтов для проекта	1	0	1

56	Создание костюмов	1	0	1
57	Доработка спрайтов и костюмов	1	0	1
58	Создание сцены для проекта	1	0	1
59	Программирование движения спрайта 1	1	0	1
60	Программирование движения спрайта 2	1	0	1
61	Калибровка точек координат	1	0	1
62	Планирование озвучивания спрайтов	1	0	1
63	Подбор звуков и запись звуков	1	0	1
64	Наложение звуков в проект	1	0	1
65	Отсчет времени на действие	1	0	1
66	Пробный запуск своего проекта	1	0	1
67	Корректировка идей проекта	1	0	1
68	Тестирование проекта	1	0	1
69	Отладка своего проекта	1	0	1
70	Презентация работ. Анализ работ	1	0	1
	<i>Итого за блок</i>	<i>17</i>	<i>1</i>	<i>16</i>
	ИТОГО:	70	17,5	52,5

III. Содержание изучаемого курса (программы) дополнительного образования детей

Содержание учебного курса представлено в виде поурочного планирования учебного курса, рассчитанного на 70 ч.

Модуль «Движение. Внешность»

- 1-2. Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены
- 3-4. Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета
- 5-6. Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить
- 7-8. Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината
- 9-10. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами
- 11-12. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами
- 13-14. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации

Модуль «Управление»

- 15 Понятие цикла. Команда «Повторить». Рисование узоров и орнаментов
- 16 Конструкция «Всегда». Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда «Если край, оттолкнуться»
- 17 Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда «Повернуть в направление». Проект «Полет самолета»
- 18 Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек»
- 19 Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»
- 20 Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)

- 21 Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт
- 22 Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок»
- 23 Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт»
- 24 Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти»
- 25 Проект «Тренажер памяти»
- 26 Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник»
- 27 Проекты «Кошки-мышки», «Вырастим цветник»
- 28 Циклы с условием. Проект «Будильник»
- 29-30 Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка»
- 31-32 Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»
- 33-34 Доработка проектов «Магеллан» и «Лабиринт»
- 35-36 Датчики. Проекты «Котенок-обжора» и «Презентация»

Модуль «Переменные»

- 37-38 Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект «Голодный кот»
- 39-40 Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока
- 41-42 Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники»
- 43-44 Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание» и «Назойливый собеседник»
- 45-46 Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками
- 47-48 Создание игры «Угадай слово»
- 49-50 Создание тестов — с выбором ответа и без
- 51-52 Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети
- 53 Демонстрация проектов

Модуль “Создание собственного проекта”

- 54 Идея собственного проекта (мультфильм или игра). Разработка этапов
- 55 Создание спрайтов для проекта
- 56 Создание костюмов
- 57 Доработка спрайтов и костюмов
- 58 Создание сцены для проекта
- 59 Программирование движения спрайта 1
- 60 Программирование движения спрайта 2
- 61 Калибровка точек координат
- 62 Планирование озвучивания спрайтов
- 63 Подбор звуков и запись звуков
- 64 Наложение звуков в проект
- 65 Отсчет времени на действие
- 66 Пробный запуск своего проекта
- 67 Корректировка идей проекта
- 68 Тестирование проекта
- 69 Отладка своего проекта
- 70 Презентация работ. Анализ работ

Контрольно-оценочные средства

Контроль знаний и умений. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических заданий.

Формы подведения итогов курса. Итоговый контроль реализуется в форме выставки созданных проектов. Объектом оценивания будет созданное творческое задание.

IV. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

№ п/п	Наименование оборудования и материала	Источник получения
1.	Ноутбуки – 10 шт.	Обеспечение класса
2.	Среда программирования Scratch	Обеспечение класса

V. Список литературы:

1. <https://scratch.mit.edu>
2. http://inphormatika.ru/programming/scratch/chto_takoe_scratch.html
3. Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
4. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ.С.Лوماкин. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2015.
5. Т.Е. Сорокина, поурочные разработки «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5-го класса, 2015 г.
6. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург - 2009
7. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков.
8. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch.
9. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»
10. http://minecraftnavideo.ru/play/vd20J2r5wUQ/scratch_lesson_01_znakomstvo_so_sredoj_programmirovaniya_scratch.html