

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Ансалтинская средняя общеобразовательная школа имени Г.А.Нурахмаева»
Ботлихского муниципального района РД

Принята на заседании
педагогического совета
от «27» 08 2020 г.
Протокол № 1



«Утверждаю»

Директор

МКОУ «Ансалтинская СОШ»

Запиров М.Э.

«27» 08 2020 г.

Ботлихского муниципального района РД

*Центр цифрового и гуманитарного профилей
«Точка Роста»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ

"SCRATCH программирование "

Возраст уч-ся: 7-18 лет

Срок реализации: 2020-2022 г

Составил:

Сиражудинов Р.У

учитель информатики

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Scratch-программирование» разрабатывалась на основе следующих материалов и документов:

- Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009;
- «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова;
- «Раннее обучение программирование в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова;
- Д.И. Голиков «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

Общеобразовательная (общеразвивающая) программа – авторская, технической направленности. Программа построена 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 строится на использовании среды Scratch при обучении детей, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью данной программы.

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Новизна программы заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Педагогическая целесообразность данной общеобразовательной (общеразвивающей) программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у учащихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

Цель общеобразовательной (общеразвивающей) программы - воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике

Задачи программы:

Обучающие:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки 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. Принципы обучения, реализуемые программой:
 - сознательности;
 - наглядности;
 - доступности;
 - связи теории с практикой;

• творческой активности. Важным условием развития творческого и познавательного интереса учащегося является индивидуальный подход к нему в процессе обучения.

Организация образовательного процесса

Срок реализации общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Scratch программировании» - 2 года. Рекомендуемый возраст детей: 7-18 лет.

На программу отводится 136 часов. Режим занятий: - 1 раз в неделю по 2 часа. Наполняемость групп: 8-25 человек. В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы.

Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение учащимися навыками программирования, но и на подготовку их как грамотных пользователей ПК; формированию навыков участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах, умений успешно использовать навыки сетевого взаимодействия.

Ожидаемые результаты и способы их проверки Личностные и метапредметные результаты освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы

Личностные:

- 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;
- 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 жизни;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной;
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- 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;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- 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 визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных;
- 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 Скретч;
- 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 Скретч;
- 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;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- 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;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- 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 визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- 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;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни. Проверка результативности Знания, умения, навыки, полученные на занятиях, необходимо подвергать педагогическому контролю, с целью выявления качества усвоенных детьми знаний в рамках программы обучения. Формами педагогического контроля могут быть: итоговые занятия один раз в полугодие, контрольные задания, тематические выставки, устный опрос, тестирование, которые способствуют поддержанию интереса к работе, направляют учащихся к достижению более высоких вершин творчества.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Знакомство со средой программирования Scratch

Элементы окна среды Scratch. Объекты. Гибкость интерфейса при управлении объектами.

Работа с объектами. Закладка среды «Костюмы»/«Фоны».

В результате изучения раздела обучающиеся должны иметь представление:

- о понятиях «Объект», «Костюм», «Сцена», «Скрипт», «Проект»;

знать:

- основные приемы работы с объектами в окне среды Scratch;
- различные способы запуска скрипта или нескольких скриптов;
- технологию составления скрипта;
- технологию публикации проекта в Scratch-сообществе сети Интернет;
- организовать индивидуальную информационную среду;
- работать с объектами среды Scratch;
- собирать и запускать скрипт;

иметь опыт:

- работы с интерфейсом среды Scratch.

Основы алгоритмизации. Блоки команд Scratch. Анимация

Анимация с использованием команд движения и звука. Работа с несколькими объектами. (Поля, методы). Сложная анимация с двумя объектами. Блок «Сенсоры». Команды «передать», «когда я получу» блока «Контроль». Команда «Если...» блока «Контроль». Блок «Операторы». Блок «Переменные». Блок рисования «Перо». Анимирование сцены, фоновый звук.

В результате изучения раздела обучающиеся должны иметь представление:

- о технологии параллельного программирования;

знать:

- основные приемы работы с объектами в окне среды Scratch;
- технологию размещения проекта в Scratch-сообществе сети Интернет;

уметь:

- владеть блочной организацией операторов языка программирования Scratch, «специализацией» блоков;
- владеть основными алгоритмическими конструкциями: линейной, разветвляющейся, циклической;
- владеть основными способами создания программ с объектами;
- моделировать действия, процессы, явления;
- корректировать модель, проект;
- тестировать, отлаживать программы;
- использовать программы обработки звука для решения учебных задач;
- организовывать процесс передачи сообщений между объектами;
- использовать технологию параллельного программирования;
- создавать анимации с помощью смены костюмов, перемещения объектов;
- создавать интерактивную анимацию с помощью блока команд «Сенсоры»;
- взаимодействовать и развивать идеи Scratch-сообщества в Интернете, размещать свои проекты;

иметь опыт:

- работы с текстовой, графической и звуковой информацией

Итоговый проект

Подготовительный и организационный этап проектной деятельности. Осуществление проекта.

Защита проекта. Презентация проекта и рефлексия.

В результате изучения раздела обучающиеся должны иметь представление:

- о проектной деятельности;

знать:

- основные конструкции языка программирования Scratch;
- приемы работы в среде программирования Scratch, текстовых, графических, звуковых редакторах, браузерах;
- об авторских правах;

уметь:

- осуществлять перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения неформализованных задач;
- планировать, прогнозировать, корректировать свою деятельность;
- ставить цели, определять конечный результат деятельности;
- составлять план деятельности;
- выделять основные виды информации, возникающие в процессе решения задачи;
- выделять все объекты предстоящего проекта, их свойства и взаимодействия;
- выделять отдельные подзадачи и последовательность их выполнения;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- формулировать проблему и самостоятельно создавать способы ее решения;
- выражать свою мысль;
- осуществлять поиск объектов проекта в Интернете, передавать информацию по телекоммуникационным каналам, соблюдая соответствующие нормы и этикет;
- работать в группе, слушать и слышать других, сотрудничать в поиске информации;

иметь опыт:

- выбора соответствующего средства информационных технологий для решения поставленной

- задачи;
- решения задач из разных предметных областей и сфер человеческой деятельности с применением различных средств информационных технологий;
 - профессионально определяться при выборе ролей по виду деятельности (программист, сценарист, художник, генератор идей, звукооператор,..) в группе;
 - определять наиболее рациональную последовательность действий по индивидуальному или коллективному выполнению учебной задачи;
 - принимать и реализовывать решения;
 - иметь собственную точку зрения, уметь отстаивать ее;
 - работы в открытом образовательном пространстве - Scratch-сообществе Интернет.

Учебно – тематический план

№ п/п	Разделы программы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Знакомство со средой программирования Scratch	16	4	12
2.	Основы алгоритмизации. Блоки команд Scratch. Анимация	76	12	64
3.	Итоговый проект	44	6	38
	Итого	136	22	114

Календарно – тематический план

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов
1.	Инструктаж по ТБ. Элементы окна среды Scratch.	2
2.	Элементы окна среды Scratch.	2
3.	Элементы окна среды Scratch.	2
4.	Гибкость интерфейса среды.	2
5.	Гибкость интерфейса среды при управлении объектами.	2
6.	Работа с объектами. Основные приемы.	2
7.	Работа с объектами. Основные приемы	2
8.	Работа с объектами	2
9.	Закладка среды «Костюмы».	2
10.	Закладка среды «Фоны»	2
11.	Закладка среды «Фоны	2
12.	Блоки команд среды. Блок внешность	2
13.	Блоки команд среды. Блок движение	2
14.	Блоки команд среды. Блок движение	2
15.	Блоки ЗВУКИ.	2
16.	Механизм создания скрипта.	2

17.	Работа с командами в закладке «Скрипт»	2
18.	Анимирование объекта	2
19.	Анимирование объекта	2
20.	Команды цикла блока «Контроль»	2
21.	Анимация с использованием команд движения.	2
22.	Анимация с использованием команд движения и смены костюма.	2
23.	Создание анимации с использованием звука	2
24.	Создание анимации с использованием движения и звука	2
25.	Практическая работа №1 «Скрипстроение для одного объекта»	2
26.	Практическая работа №1 «Скрипстроение для одного объекта».	2
27.	Скрипстроение для двух объектов	2
28.	«Скрипстроение для нескольких объекта»	2
29.	Простая анимация с двумя объектами.	2
30.	Сложная анимация с двумя объектами.	2
31.	Блок «Сенсоры»	2
32.	Сложная анимация с двумя объектами. Блок «Сенсоры».	2
33.	Блок «Контроль». Команда «передать...»	2
34.	Команда «когда я получу...».	2
35.	Практическая работа №2	2
36.	«Скрипстроение для нескольких объекта».	2
37.	Анимирование сцены	2
38.	Анимирование сцены. Фоновый звук.	2
39.	Команда «Если...» блока «Контроль».	2
40.	Блок «Операторы»	2
41.	Вставка фонового звука	2
42.	Блок рисования перо	2
43.	Блок рисования перо. Анимация с рисованием.	2
44.	Технология параллельного программирования.	2
45.	Технология параллельного программирования.	2
46.	Управление объектом с клавиатуры	2
47.	Управление объектом с клавиатуры рисованием	2
48.	Анимация с рисованием	2
49.	Анимация с рисованием	2
50.	Переменные	2
51.	Переменные	2
52.	Итоговый проект, подготовительный	2
53.	Итоговый проект, организационный этап	2
54.	Работа над проектом «Битва драконов и демонов»	2
55.	Работа над проектом «Битва драконов и демонов»	2
56.	Работа над проектом «Сказка про Зайца и Лису».	2
57.	Работа над проектом «Сказка про Зайца и Лису».	2
58.	Подготовка презентации проекта «Сказка про Зайца и Лису».	2
59.	Защита проекта «Сказка про Зайца и Лису»	2
60.	Работа над проектом «Сказка про репку».	2
61.	Работа над проектом «Сказка про репку».	2
62.	Подготовка презентации проекта «Сказка про репку»	2
63.	Защита проекта «Сказка про репку».	2
64.	Работа над проектом «Скретч-квест».	2
65.	Работа над проектом «Скретч-квест».	2

66.	Работа над проектом «Скретч-квест».	2
67.	Защита проекта «Скретч-квест».	2
68.	Подведение итогов изучения курса	2
	Итого	136

Методическое обеспечение программы

Для реализации программы используются следующие методы обучения:

– **по источнику полученных знаний:**

словесные, наглядные, практические.

– **по способу организации познавательной деятельности:**

- ✓ развивающее обучение (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный);
- ✓ дифференцированное обучение (уровневые, индивидуальные задания).
- ✓ игровые методы (конкурсы, игры-конструкторы, турниры с использованием мультимедиа, дидактические).

Средства обучения:

- дидактические материалы (опорные конспекты, проекты примеры, раздаточный материал для практических работ).
- методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики).
- сетевые ресурсы Scratch. - видеохостинг Youtub (видеоуроки «работа в среде Scratch»).
- учебно-тематический план.

Материально-техническое обеспечение программы

1. Операционная система – Windows 7
2. Scratch 2.0
3. Текстовый процессор Word 2007,
4. Растровый графический редактор Paint,
5. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
6. Браузер (входит в состав операционных систем или др.)
7. Мультимедийный проектор
8. Акустические колонки
9. Наушники
10. Микрофон