

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 12
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД-КУРОРТ АНАПА
ИМЕНИ КАВАЛЕРА ОРДЕНА МУЖЕСТВА АЛЕКСАНДРА КАШИРИНА

Принята на заседании
педагогического совета
от 31 сентября 2021 г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ № 12
им. А. Каширина
_____ Бот Н.Б.
31 сентября 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ОСНОВЫ ПРОГРАМИРОВАНИЯ»**

Направленность: техническая
Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации: 75 часов
Возрастная категория: 6-11 классы
Вид программы: модифицированная

Автор-составитель:
Швыдко Павел Геннадьевич
Педагог дополнительного образования

г-к. Анапа
2021 г.

Пояснительная записка

Scratch – это творческая среда, разработанная специально для развития мышления, творческих и исследовательских способностей детей и подростков. Среда Scratch появилась в 2007 году под руководством профессора Митчелла Резника в исследовательской группе под названием Lifelong Kindergarten research group, которая существует при Массачусетском технологическом институте.

Данная учебная среда задумывалась так, чтобы она была понятна любому ребенку, умеющему читать. Подобно тому, как дети только-только начинающие говорить, учатся складывать из отдельных слов фразы, и Scratch обучает из отдельных кирпичиков-команд собирать целые программы.

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 программисты учатся осмысливать любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные), 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 веселым и азартным.

Scratch – свободно распространяемая программа. Она одинаково хорошо устанавливается в разных ОС.

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 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

Рекомендуемый **возраст детей: 6-11 классы**

На программу отводится: **75 часов. Три модуля по 25 часов.**

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу.

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.

Личностные и метапредметные результаты освоения 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;
- 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;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- 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 месяц, контрольные задания, представления своих проектов учащимися, которые способствуют поддержанию интереса к работе, направляют учащихся к достижению более высоких вершин творчества.

Учебный план

№ урока	ТЕМЫ ЗАНЯТИЙ	Кол-во часов
1.	Вводное занятие. Роль программирования в современном мире	1
2.	Знакомство со Scratch. Интерфейс	1
3.	Выбор персонажа, реализация движения по нажатию на клавишу "Пробел".	1
4.	Звуки: импорт из библиотеки, запись собственного.	1
5.	Знакомство с эффектами. Учим персонажа разговаривать	1
6.	Добавление нового персонажа, управление разными клавишами	1
7.	Циклические алгоритмы. Использование команд "Старт. Стоп."	1
8	Мультфильм "Собака и кот". Разбор	1
9.	Мультфильм "Собака и кот". Реализация учениками	1
10.	Творческое задание. Первый мультфильм учащихся	2
11.	Настройка условий. дублирование скриптов. Ориентация спрайтов в пространстве	1
12.	Мультфильм "Драконы". Разбор	1
13.	Мультфильм "Драконы". Реализация учениками	1
14.	Костюмы: создание, редактирование, смена	1

15.	Выбор сцены. Оси координат. Положения персонажей.	1
16.	Мультфильм с диалогом "Летучая мышь и кот". Разбор	1
17.	Мультфильм с диалогом "Летучая мышь и кот". Реализация учениками	1
18.	Учащиеся делают свой проект, в котором реализована смена костюмов и диалоги персонажей	2
19.	Просмотр мультфильмов друг друга с идеями и комментариями	1
20.	Редактирование сцены. Создание лабиринта	1
21.	Игра "Минотавр и Тесей". Разбор	1
22.	Игра "Минотавр и Тесей". Реализация учениками	2
23.	Игра "Минотавр и Тесей". Усложнение прохождения. Реализация идей учеников.	1
24.	Прохождение учениками игры "Минотавр и Тесей" на компьютерах друг друга	1
25.	Мультфильм с привидениями. Работа с эффектами. Дублирование скриптов и спрайтов	1
26.	Игра "Минное поле". Разбор	1
27.	Игра "Минное поле". Реализация учениками	1
28.	Задание: в игре "Минное поле" добавить таймер и реализовать его остановку при касании спрайтом финиша	1
29.	Прохождение учениками игры "Минное поле" на компьютерах друг друга на время.	1
30.	Анимации. Использование анимации. Пример с пчелой.	1
31.	Учащиеся делают свой проект, в котором реализована анимация движения	2
32.	Просмотр учениками мультфильмов с анимацией друг у друга с идеями и комментариями	1
33.	Знакомство с командами "Передать", "Когда я получу". Пример игры с несколькими уровнями	1
34.	Ученики делают свою игру в два уровня	3
35.	Прохождение учениками игры в два уровня на компьютерах друг друга.	1
36.	Игра "Битва волшебников". Разбор	1
37.	Ученики создают свою игру-аналог "Битвы волшебников"	2
38.	Знакомство с условными операторами. Пример диалога "Бабочка и злой цветок"	1

39.	"Бабочка и злой цветок". Реализация учениками с усложнением диалога.	2
40.	Демонстрация учениками работы со сложным диалогом на большом экране по очереди.	1
41.	Переменные: глобальные, локальные. Создание и присвоение значений	1
42.	Операции с переменными. Работа с типами	1
43.	Игра "Кот-математик". Разбор	1
44.	Создание учениками интерактивного калькулятора	2
45.	Демонстрация учениками работы интерактивного калькулятора на большом экране по очереди	1
46.	Творческое задание: создание учениками своей игры с очками и жизнями	3
47.	Прохождение учениками игры с очками и жизнями на компьютерах друг друга.	1
48.	Продолжение работы с переменными. Случайные числа. Игра "Кот с реактивным ранцем". Разбор	1
49.	Игра "Кот с реактивным ранцем". Реализация учениками	2
50.	Интерактивное общение с персонажем. Сюжетные линии.	1
51.	Ученики делают свой проект - интерактивный диалог с различными вариантами развития сюжета	3
52.	Тестирование интерактивного диалога с различными вариантами развития сюжета на компьютерах друг друга	1
53.	Викторина "Столицы государств". Баллы, оценки. Разбор	1
54.	Ученики делают свою викторину 5-10 вопросов на любую тему	2
55.	Конкурс "Эрудит". Ученики проходят все викторины, результаты заносятся таблицу, выявляется победитель.	1
56.	Задание: Сделать танк с самонаводящейся ракетой	2
57.	Игра "Боулинг". Арктангенс. Разбор.	1
58.	Игра "Боулинг". Арктангенс. Реализация учениками	2
59.	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ	1
Итого:		75