

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Епифанская средняя общеобразовательная школа
имени Сергея Николаевича Орлова
(МКОУ Епифанская СОШ имени С.Н. Орлова)

Рассмотрено
на заседании ШМО
протокол №1 от 30 августа 2022г.

Принято
решение педагогического совета
протокол №8 от 31 августа 2022г.

Утверждено
Директор МКОУ Епифанская СОШ
имени С.Н. Орлова:
Салихов С.В. _____
Приказ №112 от 01.09.2022г.

**Дополнительная
общеразвивающая программа
«Основы программирования в среде Scratch»
(5-6 класс)**

Составитель: Туркина С.В.,
учитель информатики

п. Епифань-2022г
Тульская область

1. Пояснительная записка

Содержание программы дополнительного образования детей «Основы программирования в среде Scratch» соответствует научно-технической направленности и способствует развитию мотивации личности ребенка к познанию и творчеству, создает условия для творческой самореализации детей современными средствами информационно-коммуникативных технологий. В целом, обучение программированию в среде Scratch позволит создать благоприятную ситуацию для приобщения ребенка к новому миру современных технологий.

Актуальность данной программы обусловлена информационным развитием современного общества. Программирование – одно из наиболее бурно развивающихся направлений информационных технологий в образовательном процессе. Визуальная составляющая современных сред программирования является наглядной и привлекательной для детей и позволяет обучать основам программирования с более раннего возраста. Самостоятельное создание анимации и игр служит дополнительным стимулом познания, создает «ситуацию успеха». Обработка и использование различных типов данных, таких как текст, графика, анимация, оцифрованные неподвижные отображения, видео, звук, речь, позволяет расширить направления программирования и разнообразить творческий процесс. 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.

Целью программы «Основы программирования в среде Scratch» является создание условий, обеспечивающих социально-личностное, познавательное, творческое развитие ребенка в процессе изучения основ программирования в визуальной среде.

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.

Реализация программы проводится в соответствии с основными педагогическими принципами: от простого к сложному, от известного к неизвестному, воспитывающее обучения, научности, систематизации и последовательности, сознательности и активности, доступности, прочности, наглядности.

Технологическую основу программы составляют следующие технологии:

- технология творческой деятельности воспитанников средствами информационно-коммуникативной деятельности в объединении «Основы программирования в среде Scratch»;

• педагогические технологии на основе личностной ориентации образовательного процесса:

- педагогика сотрудничества;

- педагогические технологии на основе эффективности управления и организации образовательного процесса:

- групповые технологии;

- технологии индивидуального обучения;

- педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся:

- игровые технологии;

- проблемное обучение.

Реализации этих технологий помогают следующие организационные формы: теоретические и практические занятия.

Предлагаемая дополнительная образовательная программа «Основы программирования в среде Scratch» предназначена для обучающихся 5, 6 классов.

Занятия проходят 2,5 часа в неделю, 85 часов в год.

2. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета (курса)

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в 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 увязать 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 деятельности;

- 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;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- 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 данным и 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.

3. Содержание учебного предмета

1. Знакомство со средой программирования Scratch (17 часов)

Знакомство со средой Scratch. Особенности среды Scratch. Выбор и создание спрайта. Управляющие программы – скрипты. Блок внешнего вида. Блок движения. Блок рисования. Блок чисел. Блок контроля. Блок сенсоров. Блок звуков. Блок переменных. Управление и контроль. Управление спрайтами с помощью клавиатуры. Изменение цвета. Анимация спрайта.

2. Создание личного проекта в Scratch (21 час)

Проект в Scratch. Сценарий проекта. Проект мультипликации. Проект взаимодействия объектов. Разработка собственного проекта. Программирование проекта. Дизайн и оформление проекта. Защита проекта.

3. Образовательная работа в социальной сети сайта <http://scratch.mit.edu> (4 часа)

Понятие информационного пространства сети. Этика общения в сети. Сообщество Scratch. Публикация собственного проекта на сайте. Использование чужих проектов.

4. Повторяем то, что знаем (4 часа)

Особенности среды Scratch. Блоки и команды. Управляющие программы – скрипты. Анимация спрайта.

5. Реализация алгоритмов в Scratch (14 часов)

Управление несколькими объектами. Последовательное и одновременное выполнение. Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм. Циклический алгоритм. Случайные числа. Диалог с пользователем. Использование слоев. Анимация полета. Создание плавной анимации. Разворот в направлении движения. Изучаем повороты. Изменение движения в зависимости от условия. Графические эффекты картинок.

6. Создание личного проекта в Scratch (25 часов)

Проект в Scratch. Проект «Игра с геометрическими фигурами». Проект «Игра с буквами». Проект «Игра со случайными надписями». Проект «Сказка». Проект «Квест». Разработка собственного проекта. Программирование проекта. Дизайн и оформление проекта. Защита и публикация проекта.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока
1.	Знакомство со средой Scratch.
2.	Особенности среды Scratch.
3.	Выбор и создание спрайта.
4.	Управляющие программы – скрипты.
5.	Блок внешнего вида.
6.	Блок движения.
7.	Блок рисования
8.	Блок чисел.
9.	Блок контроля.
10.	Блок сенсоров.
11.	Блок звуков.
12.	Блок переменных.
13.	Управление и контроль.
14.	Управление спрайтами с помощью клавиатуры.

15.	Изменение цвета.
16.	Анимация спрайта.
17.	Анимация спрайта.
18.	Проект в Scratch.
19.	Сценарий проекта.
20.	Сценарий проекта
21.	Проект мультипликации.
22.	Проект мультипликации.
23.	Проект мультипликации.
24.	Проект взаимодействия объектов.
25.	Проект взаимодействия объектов.
26.	Проект взаимодействия объектов.
27.	Разработка собственного проекта.
28.	Разработка собственного проекта.
29.	Разработка собственного проекта.
30.	Программирование проекта.
31.	Программирование проекта.
32.	Программирование проекта.
33.	Дизайн и оформление проекта.
34.	Дизайн и оформление проекта.
35.	Дизайн и оформление проекта.
36.	Защита проекта.
37.	Защита проекта
38.	Защита проекта
39.	Понятие информационного пространства сети.
40.	Этика общения в сети. Сообщество Scratch
41.	Публикация собственного проекта на сайте.
42.	Использование чужих проектов
43.	Особенности среды Scratch.
44.	Блоки и команды
45.	Управляющие программы – скрипты.
46.	Анимация спрайта.
47.	Управление несколькими объектами.
48.	Последовательное и одновременное выполнение.
49.	Линейный алгоритм.
50.	Разветвляющийся алгоритм.
51.	Циклический алгоритм.
52.	Случайные числа.
53.	Диалог с пользователем.
54.	Использование слоев.
55.	Анимация полета.
56.	Создание плавной анимации.
57.	Разворот в направление движения.

58.	Изучаем повороты.
59.	Изменение движения в зависимости от условия.
60.	Графические эффекты картинок.
61.	Проект в Scratch.
62.	Проект «Игра с геометрическими фигурами»
63.	Проект «Игра с геометрическими фигурами»
64.	Проект «Игра с геометрическими фигурами»
65.	Проект «Игра с буквами»
66.	Проект «Игра с буквами»
67.	Проект «Игра с буквами»
68.	Проект «Игра со случайными надписями»
69.	Проект «Игра со случайными надписями»
70.	Проект «Игра со случайными надписями»
71.	Проект «Сказка»
72.	Проект «Сказка»
73.	Проект «Сказка»
74.	Проект «Квест»
75.	Проект «Квест»
76.	Проект «Квест»
77.	Разработка собственного проекта.
78.	Разработка собственного проекта.
79.	Разработка собственного проекта.
80.	Программирование проекта.
81.	Программирование проекта.
82.	Дизайн и оформление проекта.
83.	Дизайн и оформление проекта.
84.	Защита и публикация проекта.
85.	Защита и публикация проекта.