

Управление образования администрации г. Шимановска
Муниципальное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования
«Центр детского творчества г. Шимановска»

Принята на заседании
методического совета
от «24» сентября 2020 года
протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОАУ ДО ЦДТ

И.А. Вершинина

«30» сентября 2020 года



Дистанционная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Scratch программирование»
(стартовый уровень)

Уровень: ознакомительный
Направленность: техническая
Возраст детей: 9-14 лет
Срок реализации: от 2 месяцев
Направленность: естественнонаучная

Авторы-составители:

Вершинина Н.В., педагог дополнительного
образования

Сидоренко Е.В., педагог дополнительного
образования

г. Шимановск, 2020

Аннотация к дистанционной программе «Scratch программирование»

Дистанционная программа имеет универсальную структуру и может реализовываться как самостоятельная краткосрочная дистанционная программа, так и может быть встроена в дополнительную общеобразовательную программу соответствующей направленности.

Образовательный модуль включает 3 содержательных блока (информационный, практический, контрольно-оценочный), к каждому из которых подобран необходимый материал для практической реализации.

Руководствуясь представленными к блокам материалами, обучающийся сможет самостоятельно освоить материал и выполнить практические работы, используя программу Scratch 3.0 и подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения.

Существует два способа работы в Scratch 3.0. Можно работать в браузере, а можно установить оффлайн-редактор и делать программы не подключаясь к интернету.

Доступ к материалам по ссылкам:

[Подробное пошаговое руководство](#)

[Ссылка для скачивания программы Scratch 3.0](#)
scratch.mit.edu

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Учебный план
 - 1.3. Содержание программы
2. Комплекс организационно-педагогических условий программы
 - 2.1. Календарный учебный график
 - 2.2. Условия реализации программы
 - 2.3. Формы аттестации
 - 2.4. Список литературы

1 Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая дистанционная программа «Scratch программирование» (далее Программа) реализуется в соответствии с технической направленностью образования.

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;
- ✓ дружественный 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.

Основной целью программы является обучение программированию через создание творческих проектов, развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, обладающего технической культурой, аналитическим мышлением, навыками и умениями робототехники и программирования, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач.

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.

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.

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;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- ✓ 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.

1.2. Учебный план

№	Тема	Количество часов			Форма контроля
		Всего часов	теория	практика	
1.	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. <i>Первая программа.</i>	1	1		Опрос
2.	Усложняем первую программу.	1		1	Практическое задание
3.	Циклическое выполнение программы.	1		1	Практическое задание
4.	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	1		1	Опрос, практическое задание
5.	Создаем первый мультфильм.	1		1	Опрос, практическое задание
6-7.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	2	1	1	Практическое задание
8.	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами. Мультфильм «Летучий кот и Летучая мышь».	1		1	Практическое задание
9.	Создание проекта «Лабиринт».	1		1	Практическое задание
10.	Создание проекта «Мультфильм с привидениями».	1		1	Устный опрос, практи-

					ческое задание
11.	Создание игры «Минное поле».	1		1	Практическое задание
12.	Создание проекта «Волшебник»	1		1	Устный опрос, практическое задание
13.	Создание проекта «Математик»	1		1	Практическое задание
14.	Создание игры «Кот с реактивным ранцем»	1		1	Устный опрос
15.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	1		1	Практическое задание
16.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	1		1	Практическое задание
17.	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	1		1	Практическое задание
18.	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	1		1	Устный опрос
19.	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	1		1	Устный опрос
20.	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	1		1	Практическое задание
21.	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	1		1	Практическое задание
22.	Циклы с условием. Проект «Будильник». <i>«Сигналы регулирования»</i>	1		1	Практическое задание
23.	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовоча».	1		1	Устный опрос, практическое задание
24.	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать	1		1	Практическое

	сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».				задание
25.	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	1		1	Практическое задание
26.	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	1		1	Устный опрос, практическое задание
27.	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	1		1	Практическое задание
28.	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» -запоминание имени лучшего игрока.	1		1	Практическое задание
29.	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	1		1	Устный опрос, практическое задание
30.	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	1		1	Практическое задание
31.	Создание тестов – с выбором ответа и без.	1		1	Устный опрос
32.	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	1		1	Практическое задание
33.	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	1		1	Практическое задание
34.	Создание проектов по собственному замыслу.	1	1		Устный опрос
35.	Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети	1	1		Устный опрос
36.	Итоговое занятие Подведение итогов	1		1	Практическое задание
		36			

2. Комплекс организационно-педагогических условий программы

2.1. Календарный учебный график

№	Дата проведения	Время проведения	Форма занятия	Тема	Количество часов			Форма контроля	Место проведения
1.			Заочная	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. Первая программа.	1	1		Опрос	Дистанционно
2.			Заочная	Усложняем первую программу.	1		1	Практическое задание	
3.			Заочная	Циклическое выполнение программы.	1		1	Практическое задание	
4.			Заочная	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	1		1	Опрос, практическое задание	
5.			Заочная	Создаем первый мультфильм.	1		1	Опрос, практическое задание	
6-7.			Заочная	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	2	1	1	Практическое задание	
8.			Заочная	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами. Мультфильм «Летучий кот и Летучая мышь».	1		1	Практическое задание	
9.			Заочная	Создание проекта «Лабиринт».	1		1	Практическое задание	
10.			Заочная	Создание проекта «Мультфильм с привидениями».	1		1	Устный опрос, практическое задание	
11.			Заочная	Создание игры	1		1	Практическое	

				«Минное поле».				задание	
12.			Заочная	Создание проекта «Волшебник»	1		1	Устный опрос, практическое задание	
13.			Заочная	Создание проекта «Математик»	1		1	Практическое задание	
14.			Заочная	Создание игры «Кот с реактивным ранцем»	1		1	Устный опрос	
15.			Заочная	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	1		1	Практическое задание	
16.			Заочная	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	1		1	Практическое задание	
17.			Заочная	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	1		1	Практическое задание	
18.			Заочная	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	1		1	Устный опрос	
19.			Заочная	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	1		1	Устный опрос	
20.			Заочная	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	1		1	Практическое задание	
21.			Заочная	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	1		1	Практическое задание	
22.			Заочная	Циклы с условием. Проект «Будильник». «Сигналы регулировщика»	1		1	Практическое задание	
23.			Заочная	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовоч-	1		1	Устный опрос, практическое задание	

				ка».					
24.			Заочная	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообще- ние и когда я полу- чу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».	1		1	Практическое задание	
25.			Заочная	Доработка проек- тов «Магеллан», «Лабиринт».	1		1	Практическое задание	
26.			Заочная	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».	1		1	Устный опрос, практическое задание	
27.			Заочная	Переменные. Их создание. Исполь- зование счётчиков. Проект «Голодный кот».	1		1	Практическое задание	
28.			Заочная	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1		1	Практическое задание	
29.			Заочная	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Пра- вильные много- угольники».	1		1	Устный опрос, практическое задание	
30.			Заочная	Список как упоря- доченный набор однотипной ин- формации. Созда- ние списков. До- бавление и удале- ние элементов. Проекты «Гада- ние», «Назойливый собе- седник».	1		1	Практическое задание	
31.			Заочная	Создание тестов – с выбором ответа и без.	1		1	Устный опрос	
32.			Заочная	Поиграем со сло- вами. Строковые константы и пере- менные. Операции со строками.	1		1	Практическое задание	

33.			Заочная	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	1		1	Практическое задание	
34.			Заочная	Создание проектов по собственному замыслу.	1	1		Устный опрос	
35.			Заочная	Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети	1	1		Устный опрос	
36.			Заочная	Итоговое занятие Подведение итогов	1		1	Практическое задание	

2.2. Условия реализации программы

Материально-технические условия

Для успешного участия необходим компьютер с доступом к сети Интернет (желательно со скоростью подключения не меньше 512кб/сек), подключенными колонками (или наушниками).

Организационно-педагогические условия

При проведении занятия с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения, в водной его части следует обозначить правила работы и взаимодействия (объяснить учащимся технические особенности работы и правила обмена информацией). В процессе занятия педагогу необходимо четко давать инструкции выполнения заданий.

2.3. Формы аттестации

Для контроля и оценки результатов обучения, подтверждения факта проведения занятия используются следующие способы дистанционного взаимодействия:

- регистрация обучающихся на электронном ресурсе (при возможности);
- размещение учебного материала в сети Интернет;
- выполнение учащимися контрольных или тестовых заданий, предъявленных педагогу в электронном виде (WhatsApp).

Тестирование считается успешно пройденным, если обучающийся выполнил не менее 75% от общего числа заданий.

Самостоятельная работа считается успешно выполненной, если обучающийся выполнил правильно не менее 75% заданий.

2.5.Список литературы

1. 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.
2. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ.С.Ломакин. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.
3. Т.Е. Сорокина, поурочные разработки «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5-го класса, 2015 г.
4. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург - 2009
5. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков.
6. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch.
7. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/>Сайт «Учитесь со Scratch»
8. http://minecraftnavideo.ru/play/vd20J2r5wUQ/scratch_lesson_01_znakomstvo_s_o_sredoj_programmirovaniya_scratch.html