МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

_____ О.В. Кардашина

«11» _____ 2019 г.

Введен в действие приказом
№_____ от «11» _____ 2019 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«SCRATCH»

ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8-12 ЛЕТ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 4 МЕСТЯЦА

НАПРАВЛЕННОСТЬ – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ

Исполнитель:
Педагог дополнительного образования
Первой квалификационной категории
Трушкина Елена Евгеньевна

Екатеринбург

2019г.

Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа факультативного курса разработана на основании следующих нормативно правовых документов:

1. «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008

2. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Рабочая программа факультативной деятельности «SCRATCH » составлена на основе авторской программы «Творческие задания в среде программирования Скретч», которая входит в сборник «Информатика». Математика. Программы факультативной деятельности для начальной и основной школы: 3 – 6 классы» / М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 128 с.: ил.

Цели изучения курса

Обучение началам программирования, развивая творческие способности учащихся.

Задачи программы:

Обучающие:

- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;

- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных 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.

Общая характеристика курса

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.

Со Скретчем удобно стартовать. Сами разработчики характеризуют программу так: «Скретч» предлагает низкий потолок (легко начать), 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 Скретч обучает из отдельных кирпичиков-команд собирать целые программы.

Скретч 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 намека на изнашиваемость. Скретч зовет к экспериментам! При этом важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

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

Поскольку любой персонаж в среде Скретч может выполнять параллельно несколько действий — двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т. д., юные скретчисты учатся мыслить 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.

Скретч легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат или,

например, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках геометрии. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения веселым и азартным...

Скретч хорош как нечто необязательное в школьном курсе, но оттого и наиболее привлекательное, ведь, как известно, именно необязательные вещи делают нашу жизнь столь разнообразной и интересной! Скретч — свободно распространяемая программа, скачать которую можно, к примеру, с сайта: http://info.scratch.mit.edu/Scratch1.4 Download. Она одинаково хорошо устанавливается и в Windows, и в Macintosh, и в Ubuntu, что особенно актуально в школах, перешедших на свободное программное обеспечение.

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

Описание места в учебном плане

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «SCRATCH » рассчитана на 4 месяца. Режим занятий: 1 раз в неделю, продолжительность занятий 60 минут. Продолжительность курса - 16 занятий.

Основная форма работы – практическая деятельность.

Программа рассчитана на обучающихся от 8 до 12 лет, не имеющих ограничений по здоровью.

Условия приема – зачисляются все желающие.

Учебно-тематический план

№ п/п	Темы занятий	Кол-во часов		
		Всего	Теории	Практ.
1	Знакомство со средой программирования Scratch.	1		1
2.	Работа с движением фигуры.	1		1
3.	Работа с поворотами фигуры.	1		1
4.	Игра «Кот собирает яблоки».	1		1
5.	Усложнение игры. Создание собственного спрайта.	1		1
6.	Рисование в Scratch.	1		1
7.	Игра «Кот, яблоко, дракон».	1		1
8.	Игра «Волшебник против ведьмы».	2		2
9.	Игра «Многоуровневая игра».	2		2
10.	Игра «Мультик Котинбуг».	2		2
11.	Игра «Кот - Марио» (платформер).	2		2
12.	Зачетное занятие.	1		1
	ИТОГО:	16	0	16

Содержание учебного курса.

Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы представлено в виде поурочного планирования учебного курса, рассчитанного на 16 часов.

Знакомство со средой программирования Scratch.

Техника безопасности в компьютерном кабинете. Знакомство со средой Scratch. Главное меню. Меню инструментов (Toolbox). Панель сцены (Stage). Палитра программных блоков (Block Palette). Панель спрайтов (Sprite Panel)

Панель скриптов (Script Panel). Панель фона (Backdrops Panel) Создание первого скрипта для перемещения фигуры на сцене. Использование блока начала программы, блока цикла и блока перемещения. Изменение значений в блоке цикла и блоке перемещения.

Работа с движением фигуры

Знакомство с координатами сцены. Панель блоков движения Работа с различными блоками движения. Изменения значения внутри блоков движения. Создание скриптов с использованием блоков движения для перемещения фигуры. Знакомство с блоком паузы (таймера задержки), изменение параметра паузы для перемещения. Работа с двумя персонажами.

По результатам занятия учащийся должен уметь перемещать спрайт в различных направлениях. Работать с блоком паузы. Изменять значения паузы для движения

Работа с поворотами фигуры

Работа с более сложными перемещениями и поворотами фигуры. Создание программы для поворота при достижения края сцены. Произвольные перемещения персонажа в разных направлениях. Случайные значения (pick random). Элемент ожидания (wait). Элемент скрыть (hide) и появиться (show). Элемент играть звук (play sound). События клавиатуры. Управление спрайтом с помощью клавиатуры. Движение персонажа к указателю мыши.

Игра «Кот собирает яблоки»

Создадим простую анимацию с игровыми элементами, где кот собирает яблоки, двигаясь в разных направлениях. При каждом столкновении с яблоком оно исчезает и появляется в другом месте. Количество столкновений подсчитывается. Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Ввод переменных. Список как упорядоченный набор однотипной информации.

Создание списков. Добавление и удаление элементов. Строковые константы и переменные, Операции со строками.

Усложнение игры. Создание собственного спрайта

Создвние простой игры. Создание собственного простого спрайта. Клонирование спрайтов. Понятие спрайта (Sprite) и костюма (Costume) в Scratch. Работа по дублированию, удалению, добавлению нового спрайта. Создание анимированного изображения с использованием костюма (Costume). Рисование собственного спрайта (Sprite) и костюма (Costume) в редакторе спрайтов. Добавление и создание фона изображения. Использование собственного спрайта и костюма для анимации. Написание простых скриптов для анимации собственного изображения.

Рисование в Scratch

Разнообразные графические эффекты в Scratch. Работа с рисованием в Scratch с помощью клавиатуры и движения спрайта. Геометрические перемещения на экране. Рисование различных простых фигур в Scratch. Работа с цветом, размером и формой пера. Клонирование спрайтов. Увеличение и уменьшение спрайтов.

Игра «Кот, яблоко, дракон»

Создадим игру в которой кот будет пытаться украсть яблоко у дракона (или нескольких драконов).

Игра «Волшебник против ведьмы»

Процедуры и отправка сообщений (Message) в Scratch. Отправка и получение сообщений. Передача сообщений между модулями программы.

Игра «Многоуровневая игра»

Назначение переменных. Создание переменных. Использование переменных для создания игры.

Игра «Мультик Котинбут»

Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

Игра «Кот - Марио» (платформер)

Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.

Зачетное занятие

Подведение итогов работы объединения за курс. Организация выставки лучших работ. Поощрение актива.

Материально-техническое обеспечение курса

Материально-техническая база	Количество (шт)
Столы	5
Стулья	10
Персональный компьютер (ноутбук Lenovo)	6
Сетевой фильтр	4

Программное обеспечение:

Операционная система: Windows 7 или Windows 8

Компьютерные программы: Scratch

Тхнические требовании:

- Процессор не ниже Pentium II
- Оперативная память не менее 512 Мб
- Дисковое пространство не меньше 800 Мб

Список литературы

1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.

2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.

3. «Ранее обучение программирование в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.

4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

Прошито и пронумеровано
12 (двенадцать) листов
Генеральный директор
Ассоциации ОДО «Образовательный
центр Джениус»
_____ О.В. Кардашина

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 359040073915316482112313993369613528402878580862

Владелец Кардашина Ольга Валерьевна

Действителен С 28.02.2024 по 27.02.2025