

Приложение
к Основной образовательной программе
основного общего образования
МБОУ ПГО «ООШ с.Мраморское»,
утвержденной приказом
МБОУ ПГО «ООШ с.Мраморское»
от 31.08.2019 г. № 82 -Д

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Увлекательное программирование на языке
Scratch »
для 5-6 классов

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Увлекательное программирование на языке Scratch»

Изучение предметной области "Математика и информатика" обеспечивает:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области "Математика и информатика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" отражают:

б) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах: распознавание верных и неверных высказываний; оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях; использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов; решение практических задач с применением простейших свойств фигур; выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

- 1) *самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;*
- 2) *оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;*
- 3) *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 коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности;*
- 4) *формирование ответственного отношения к учению; на формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;*
- 5) *формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными*

программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

- 6) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 7) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- 8) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;
- 9) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- 10) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- 11) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля; владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.; умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения; владение основным функционалом программы не визуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;
- 12) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений; умение использовать персональные средства доступа."
- 13) в предметной области «Математика и информатика» формируются и развиваются основы финансовой грамотности у обучающихся, развитие личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Учащиеся должны знать/ понимать:

- *технику безопасного поведения во время занятий;*
- *правила поведения в общественных местах;*
- *правила программирования в Scratch;*
- *знать навигацию в среде Scratch, систему координат, команды управления, средства рисования группы перо;*
- *понятия алгоритм и проект с циклами;*
- *разветвляющие алгоритмы;*

- способ записи условного оператора;
- датчики случайных чисел и сенсоры в проектах;
- запуск и самоуправление спрайтов;
- знать понятия переменных и рычажков;
- основные правила записи циклов с условием;
- знать понятия списки;
- правила именования объектов;
- основные рекомендации при написании программ.

Учащиеся должны уметь:

- понимать учебную задачу, сохранять ее содержание в процессе ее выполнения;
- работать в паре, малой группе;
- выполнить установку программы;
- выполнить простейшую программу в интерактивной среде;
- уметь составлять проекты;
- уметь создавать и редактировать спрайты и фоны для сцен.
- выполнять и сохранять проекты
- уметь создавать анимационные проекты;
- уметь составлять алгоритмы и проекты с ветвлением.;
- уметь применять датчики случайных чисел и сенсоры в проектах;
- определять вид цикла, наиболее удобный для решения поставленной задачи;
- использовать цикл с условием;
- уметь применять в проектах переменные и рычажки;
- уметь создавать музыкальные проекты;
- уметь применять списки в программах;
- уметь запускать спрайты в проектах с клавиатуры и с помощью мыши;
- уметь создавать проекты и представлять их;

**Содержание программы курса внеурочной деятельности
«Увлекательное программирование на языке Scratch» для 5-6 классов**

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Инструктаж по технике безопасности в компьютерном классе.	1	1	
	Раздел 1. Знакомство с программированием на языке Scratch.	10	4	6
1	Знакомство со средой программирования Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch.	1	1	
2	Установка программы Scratch, составление алгоритмов. Изучение интерфейса среды.	1		1
3	Понятие алгоритма, способы записи алгоритма. Понятие спрайта и объекта.	1	1	
4	Добавление блоков, Удаление блоков. Запуск программ. Демонстрация созданных программ	1		1
5	Получение помощи. Окно подсказок. Просмотр проектов других пользователей.	1		1
6	Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены, создание новых спрайтов и сцен.	1		1
7	Коллекции спрайтов и фонов. Использование интернета для импорта объектов. Особенности графического редактора среды Scratch..	1	1	
8	Поиск, импорт и редактирование спрайтов из интернета. Сохранение и открытие проектов.	1	0,5	0,5
9	Рисование точки. Дублирование спрайта «Точка». Код спрайта «Рисующая точка». Турбо режим.	1	0,5	0,5
10	Самостоятельная работа. Радужный треугольник. Две радужные линии.	1		1
	Раздел 2. Управление спрайтами Scratch.	11	3	4
1	Команды и блоки. Программные единицы: процедуры и скрипты. Навигация а среде Scratch.	2	1	1
2	Система координат. Оси координат. Команды управления. Градусная мера угла.	2	1	1
3	Средства рисования группы перо. Знакомство с правильными геометрическими фигурами.	2	1	1
4	Определение координат спрайта. Ориентация по координатам. Проект «Робот рисует»	1		1
5	Самостоятельная работа. «Бегущий в лабиринте»	2	0,5	1,5
6	Самостоятельная работа. «Бегущий в лабиринте» для двух игроков. Награды и ловушки.	2	0,5	1,5
	Раздел 3. Циклы Scratch.	5	3	6
1	Понятие цикла. Команда повторить. Конструкция всегда. Управление курсором движения. Команда повернуть в направлении.	2	1	1
2	Рисование узоров и орнаментов.	1		1
3	Работа над проектом «Баскетбол». Добавление кодов силы тяжести, уровня земли и прыжков.	2	0	2

	Создание спрайтов кольца, баскетбольного мяча и хитбокса. Учет успешных бросков.			
Раздел 4. Разветвляющиеся алгоритмы. Запуск и самоуправление спрайтов. Списки.		6	2	4
1	Датчик случайных чисел, сенсоры. Запуск спрайтов с помощью клавиатуры. Запуск спрайтов с помощью мыши. Передача сигналов. Датчики.	1,5	0,5	1
2	Переменные. Типы переменных. Рычажки.	1,5	0,5	1
3	Понятие списка. Элементы списков. Создание списка. Добавление и удаление элементов в список.	1,5	0,5	1
4	Знакомство с музыкальными возможностями Scratch. Громкость. Тон. Тембр. Запись звука. Форматы звуковых файлов. Озвучивание проектов Scratch	1,5	0,5	1
Раздел 5. Разработка собственного проекта.		2		2
1	Знакомство с этапами проектирования. Составление таблицы объектов, их свойства и взаимодействие. Создаём собственную игру, мультфильм. Хранилище проектов. Публичные презентации результатов.	2		2
ВСЕГО		35	13	22