

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей имени В.В.Карпова»
села Осиново Зеленодольского муниципального района Республики Татарстан

Принято на заседании методического
(педагогического) совета
Протокол № 1 от
«28» августа 2022г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ
«Лицей им. В.В. Карпова»



Королева Э.Н.

Приказ № 165-од
от «28» августа 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
"Наше сегодня и завтра (программирование Scratch)"
Направленность: **техническая**
Возраст обучающихся: 11-13 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Халупенко Наталья Александровна
педагог дополнительного образования

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программ

Пояснительная записка

Опыт работы с учениками 5–6 классов в среде программирования Scratch позволяет говорить о целесообразности включения в школьную программу практикоориентированного модуля «Пропедевтика программирования со Scratch» как первого шага к изучению языков программирования высокого уровня.

Модуль можно использовать для изучения в 5–6 классах в качестве дополнительного к программе по информатике для 5–9 классов авторов Босовой Л.Л. и Босовой А.Ю.

Основное назначение модуля — изучение алгоритмов и исполнителей, первое знакомство с основными алгоритмическими конструкциями, используемыми в языках программирования; получение позитивного опыта отладки и написания первых завершённых программных продуктов.

Программа модуля предполагает знакомство с основными понятиями, используемыми в языках программирования высокого уровня, решение большого количества творческих задач, многие из которых моделируют процессы и явления из таких предметных областей, как информатика, алгебра, геометрия, география, физика, русский язык и др. Многие задания составлены таким образом, чтобы они решались методами учебно-исследовательской и проектной деятельности. Большинство заданий встречаются в разных темах для того, чтобы показать возможности решения одной и той же задачи или проблемы различными средствами, обеспечивающими достижение требуемого результата, что в итоге приведет к способности выбирать оптимальное решение данной задачи или проблемы.

Цели и задачи программы.

Цели программы:

- повышение мотивации к изучению программирования через создание творческих проектов в среде Scratch,
- развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала обучающихся.

Задачи программы:

- ☐ сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- ☐ сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.
- ☐ способствовать развитию логического критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- ☐ развивать умения работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- ☐ развивать навыки планирования проекта, умения работать в группе.
- ☐ формировать положительное отношение к информатике;
- ☐ развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- ☐ воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда;

Планируемые результаты освоения программы

Основные

- определять эффективный способ решения поставленной задачи;
- находить параллельности в выполняемых действиях и программировать их с помощью нескольких исполнителей;
- планировать последовательность событий для заданного проекта.

Практическая деятельность:

- составлять и отлаживать программный код;
- использовать конструкции программной среды для создания линейных, разветвленных и циклических алгоритмов;
- организовывать параллельные вычисления;
- организовывать последовательность событий программы, передачу управления от одних исполнителей другим.

Раздел 4. Проектная деятельность и моделирование процессов и систем
– 12 ч

Мультимедийный проект. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Имитационные модели. Интерактивные проекты. Игры.

Аналитическая деятельность:

- создавать план появления событий для отражения определенной темы;
- выбирать иллюстративный материал из встроенной библиотеки;
- выбирать метод анимации для конкретной задачи;
- планировать последовательность событий для создания эффекта анимации по выбранному сценарию.

Практическая деятельность:

- использовать возможности программной среды Scratch для создания мультимедийных проектов;
- создавать имитационные модели, интерактивные проекты и игры средствами программной среды.

Поурочное планирование
модуля «Пропедевтика программирования со Scratch».

Номер урока	Тема урока
1.	Знакомство со средой Scratch. Внешний вид среды, поля. Анимация.
2.	Исполнитель Scratch, цвет и размер пера.
3.	Основные инструменты встроенного растрового графического редактора.
4.	Линейный алгоритм. Создание блок-схемы. Основные графические примитивы векторного редактора LibreOfficeDraw.
5.	Линейный алгоритм. Рисование линий исполнителем Scratch.
6.	Линейный алгоритм. Исполнитель Scratch рисует квадраты и прямоугольники линейно.
7.	Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует квадраты, линии.
8.	Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует несколько линий и фигур. Копирование фрагментов программы.
9.	Циклический алгоритм. Цикл в цикле. Вложенные и внешние циклы.

Номер урока	Тема урока
10.	Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом. Блок-схема цикла.
11.	Бесконечный цикл. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов.
12.	Сцена как исполнитель. Создаем модель таймера.
13.	Бесконечный цикл. Одна программа для исполнителя Scratch, но разные костюмы.
14.	Одинаковые программы для несколько исполнителей.
15.	Несколько исполнителей. Параллельное выполнение действий для ускорения процесса выполнения программы.
16.	Разбиение программы на части для параллельного выполнения исполнителями. Таймер. Уменьшение показаний таймера при параллельных вычислениях.
17.	Два исполнителя со своими программами. Мини-проект «Часы».
18.	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Два исполнителя.
19.	Цикл при условии. Мини-проект «Шарики в лабиринте»
20.	Цикл при условии. Исполнитель определяет цвета.
21.	Цикл при условии. Исполнители в разных слоях. Мини-проект «Самолет сквозь облака».
22.	Перемещение исполнителя из одного слоя в другой. Действия исполнителей в разных слоях. Мини-проект «Дорога».
23.	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Взаимодействие исполнителей. Блок-схема с условием.
24.	Сцена как исполнитель. Последовательное выполнение команд исполнителями.
25.	Алгоритмы с ветвлением. Программирование клавиш.
26.	Алгоритмы с ветвлением. Если касается цвета.
27.	Интерактивность исполнителей. Создание мини-проекта «Лабиринт».
28.	Игра «Лабиринт». Усложнение.
29.	Моделирование ситуации. Мини-проект «Пешеходный переход».
30.	Моделирование ситуации. Интерактивность исполнителей. Мини-проект «Водолей».
31.	Моделирование. Учебные модели «Рисующий карандаш», «Затухание».
32.	Моделирование. Тестовая модель «Комнатные растения».
33.	Моделирование. Обучающий проект по маршрутам географических открытий
34.	Резерв
35.	Резерв

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программ
. Реальная и доступная совокупность условий реализации программы