

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области

Департамент образования города Омска

БОУ г. Омска "Гимназия № 75"

СОГЛАСОВАНО

зам директора

УТВЕРЖДЕНО

директор

Кадочников В.А.

Наумова И.В.

Приказ №272 от «30» 08
2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Программирование на Scratch»

для обучающихся 5 – 7 классов

Программу разработала:

Плинтю Дарья Александровна

Педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

В базовом курсе информатики тема «Основы алгоритмизации и объектно ориентированного программирования» по праву считается одной из самых сложных. В данном курсе предполагается вести изучение программирования в игровой, увлекательной форме, используя среду программирования Scratch.

Scratch (Скретч) — это среда визуального программирования с графическим интерфейсом, которая была создана медиалабораторией Массачусетского технологического института, чтобы сделать программирование простым, понятным и интересным именно для детей. Продукт и среда открыты, бесплатны и доступны на сайте scratch.mit.edu. Как утверждают разработчики, Scratch помогает детям учиться думать творчески и критически, работать вместе — это базовые навыки для жизни в XXI в.

Scratch - не только среда для обучения программированию, в первую очередь Scratch - это инструмент для развития у учащихся таких навыков XXI века, как:

- **информационная грамотность:** создавая проекты, дети работают с разными видами информации: текст, графика, анимация, звук;

- **коммуникативные навыки:** Scratch позволяет учащимся работать над проектами совместно;

- **критическое и системное мышление:** работая в Scratch, дети учатся критически мыслить и рассуждать: в проектах надо согласовывать поведение героев, их взаимодействие;

- **креативность и любознательность.**

Программа дополнительного образования по информатике «Занимательное программирование на Scratch» **предназначена** для учащихся 1-4 классов различного уровня знаний и интересов.

Цель курса «Занимательное программирование на Scratch»: 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 дополнительного образования «Занимательное программирование на Scratch» направлена на решение следующих **основных задач**:

развитие у учащихся логики, алгоритмического, образного и аналитического мышления, творческих способностей;

формирование знаний и умений по созданию анимации, компьютерных игр, проектов в среде визуального программирования Scratch;

формирование навыков работы в команде;

формирование навыков систематизации информации, самообучения и самоконтроля;

отработка умений и навыков презентации проектов.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, способности к саморазвитию;

- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, повышение уровня самооценки, благодаря реализованным проектам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата, понимая, что в программировании длинная программа не значит лучшая программа;
- умение оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- формирование и развитие далее ИКТ-компетенции;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Предметные результаты:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений об основных предметных понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах;
- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- развитие представлений о числах, числовых системах;
- овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;
- развитие пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств ИКТ;
- формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;
- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Рекомендации по оборудованию и программному обеспечению:

компьютерный кабинет с персональным компьютером для каждого учащегося с установленными операционной системой Windows и офлайн-редактором Scratch; проектор, локальная сеть, желателен доступ к сети Интернет.

Количество учебных часов: 1-4 класс – 36 (1 час в неделю);

Продолжительность занятий – 40 мин: 20 мин работы за компьютером, 5 мин – физкультминутка и перерыв, 15 мин работы за компьютером.

**Примерное тематическое планирование программы
дополнительного образования по информатике
«Занимательное программирование на Scratch»
1-4 класс**

№	Темы	Часов
1.	Первый раз в компьютерном классе. Техника безопасности и правила поведения. <i>Знакомство с компьютером. Основные устройства компьютера. Рабочий стол. Работа с мышью.</i> <i>Знакомство с определением алгоритма.</i> Цели: (1) знакомство с правилами работы и безопасного поведения в компьютерном классе, (2) вспомнить способы управления компьютером с помощью мыши, систематизация представления учащихся о клавиатуре как основном устройстве ввода информации; (3) знакомство с алгоритмами.	1
2.	<i>Знакомство с компьютером. Клавиатура – устройство ввода информации. Основные сочетания клавиши. Составление первого алгоритма</i> Цели: (1) систематизация представления учащихся о клавиатуре как основном устройстве ввода информации; (2) создание простого алгоритма.	2
3.	<i>Знакомство со средой Scratch. Интерфейс программы</i> Цели: (1) знакомство со средой Scratch: Элементы интерфейса среды программирования Scratch (сцена, спрайт, группы блоков команд; кнопки СТАРТ и СТОП; главное меню: выбор языка интерфейса)	1
4.	Простейшая анимация <i>Создание простой анимации с одним спрайтом. Анимация «Кот»</i> Цели: (1) главное меню: пункты Файл: Новый, Сохранить, Сохранить как), (2) создание простой анимации движения, (3) добавление спрайта из библиотеки, (4) блоки движения (Идти, Если на краю оттолкнуться), (5) блоки звука (Играть звук), (6) редактирование спрайта, (7) применение к спрайту эффектов.	3
5.	<i>Цикл n раз. Цикл «Всегда». Два персонажа общаются. Анимация «Кот и пес»</i> Цели: (1) Знакомство с алгоритмической конструкцией цикл: Блок Повторить n раз, блок Всегда; (2) Блок Говорить, (3) Блок Ждать.	2
6.	Анимация с обработкой событий. Первый простенький мультфильм «Подводный мир». Цель: (1) изучение взаимодействия объектов на основе обмена сообщениями, (2) Блок управления (Всегда), (3) Направления движения, (4) Дублирование скриптов, (5) добавление фона из библиотеки.	1
7.	Знакомимся с координатой X. Знакомимся с координатой Y. Цель: (1) познакомиться с понятием «система координат» и научиться соотносить движение спрайта с системой координат Scratch; (2) блоки Установить X в и Изменить X на..., (3) блоки Установить Y в и Изменить Y на...	2
8.	Мультимедиа «Летучий кот и летучая мышь». Цель: (1) работаем с системой координат, (2) Добавление спрайтов и фона. (3) Блок изменения скорости движения. (4) Изменение длительности полета	1
9.	Звук и музыка в Scratch. Цель: (1) знакомство с музыкальными возможностями Scratch, (2) вставка звука из файла, (3) редактирование звука. добавление звуковых эффектов в проект, (2) создание анимации со звуковым сопровождением.	2
10.	Поздравительная открытка с узорами. Цель: (1) Создание спрайтов в векторном графическом редакторе, (2) добавление музыки в проект, (3) создание узоров.	1

11.	Творческая работа. Создание новогодней открытки.	1
12.	Интернет. Электронная почта. Знакомство с сетью Интернет. Безопасность в сети Интернет. Электронная почта. Сообщество Scratch. Цели: (1) познакомиться с Интернетом и его ролью в жизни человека, (2) выяснить, что такое сетевой этикет и меры безопасности при работе в сети Интернет, (3) зарегистрировать почтовые ящики для каждого учащегося, (4) отработать навыки написания, отправки и получения электронных писем, (5) знакомство с сайтом scratch.mit.edu и регистрация на сайте.	2
13.	Игра «Лабиринт» Цели: (1) познакомимся с инструментами векторного графического редактора (инструмент Линия), (2) закрепить навыки работы в системе координат, (3) применяем условные блоки (касание цвета), (4) таймер.	1
14.	Мультимедиа «Встреча с привидениями» Цели: (1) учимся редактировать изображение в векторном графическом редакторе (инструменты Выбрать, Изменить форму, команда Разгруппировать, Сгруппировать), (2) изменяем костюмы спрайтов, (2) применяем к спрайтам различные эффекты,	1
15.	Игра «Ведьма и волшебник» Цели: (1) научиться создавать собственные спрайты и анимировать их, (2) научиться рисовать, используя инструменты векторного графического редактора (инструменты Эллипс, Прямоугольник, Изменить форму), (2) научиться применять к спрайтам различные эффекты.	1
16.	Видеоэффекты в Скретч. Проекты «Открытка к 8 Март», «Воздушные шарик» Цели: (1) используя циклические блоки, научиться создавать видеоэффекты, (2) научиться добавлять текст на фон.	2
17.	Переменные. Проект «Кот-математик». Цели: (1) познакомимся с понятием Переменные (имя, значение), (2) научиться использовать команды блока Данные (Задать значение..., Изменить значение... на), (3) научиться использовать блоки Говорить и Сказать.	2
18.	Викторина «Столицы государств». Цели: (1) закрепить навыки работы с переменными, (2) научиться использовать блоки Говорить, Спросить и ждать, (3) научиться вести подсчет набранных очков (правильных ответов).	1
19.	Рисуем в растровом графическом редакторе. Мультфильм «Злая бабочка» Цели: (1) познакомимся с инструментами растрового графического редактора (инструменты Кисть, Заливка, Ластик, Выбор цвета и др.), (2) научиться редактировать готовый спрайт в растровом графическом редакторе, (3) блоки Показать, Спрятаться, Говорить, Спросить и ждать и др.	2
20.	Случайные числа. «Катись, кубик» Цели: (1) познакомиться с понятием случайные числа., (2) блок Выдать случайное от... до....	2
21.	Сложная игра «Ферма» Цели: (1) Создание игры с несколькими героями-спрайтами, в том числе нарисованными самостоятельно, (2) закрепить понятие случайные числа, (3) познакомиться с таймером, (4) закрепить навык работы в системе координат, (5) научиться использовать вложенные блоки.	2

22.	Свободное проектирование. Планируем и делаем мультфильмы, проекты, игры. Цель: (1) знакомство с этапами проектирования; (2) развитие творчества.	2
23.	Публичная защита проектов. Цели: (1) развитие коммуникативных умений; (2) развитие умений публичных презентаций результатов деятельности.	1
Всего за 1-4 класс:		30