



МОСКОВСКИЙ
ДВОРЕЦ
ПИОНЕРОВ



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«МАСТЕРСКАЯ **SCRATCH**»
(Базовый уровень)

ГПБОУ «Воробьевы горы»

Сухарев Михаил Вячеславович
педагог дополнительного образования

Мастерская Scratch

- **Направленность:** техническая
- **Уровень программы** – базовый.
- **Возраст обучающихся** – 9 - 13 лет
- **Количество обучающихся в группе** – 8-12 чел.
- **Срок реализации программы** – 1 год
- **Цель** – развитие у обучающихся навыков в области программирования и создании научно-познавательных и творческих проектов.
- **Задачи:**
 - Обучающие:
 - дать знания об основных понятиях в сфере информатики и вычислительной техники;
 - научить основам алгоритмизации и программирования;
 - научить применять полученные знания для реализации учебных задач и разработки творческих проектов;
 - научить работе с информационными ресурсами (литературой, интернет-ресурсами);
 - научить основам организации проектной деятельности.
 - Развивающие:
 - формирование основ моделирования объектов, процессов и явлений;
 - формирование умения работы с информацией и медиа-средствами;
 - формирование коммуникативных умений;
 - формирование творческого и технического мышления;
 - формирование познавательного интереса к практической работе на компьютере.
 - Воспитательные:
 - воспитать культуру межличностного взаимодействия и сотрудничества, культуру поведения и общения;
 - воспитание ответственности и адаптивности;
 - воспитать инициативность и самостоятельность при постановке и решении задач и проблем.

Что такое Scratch?

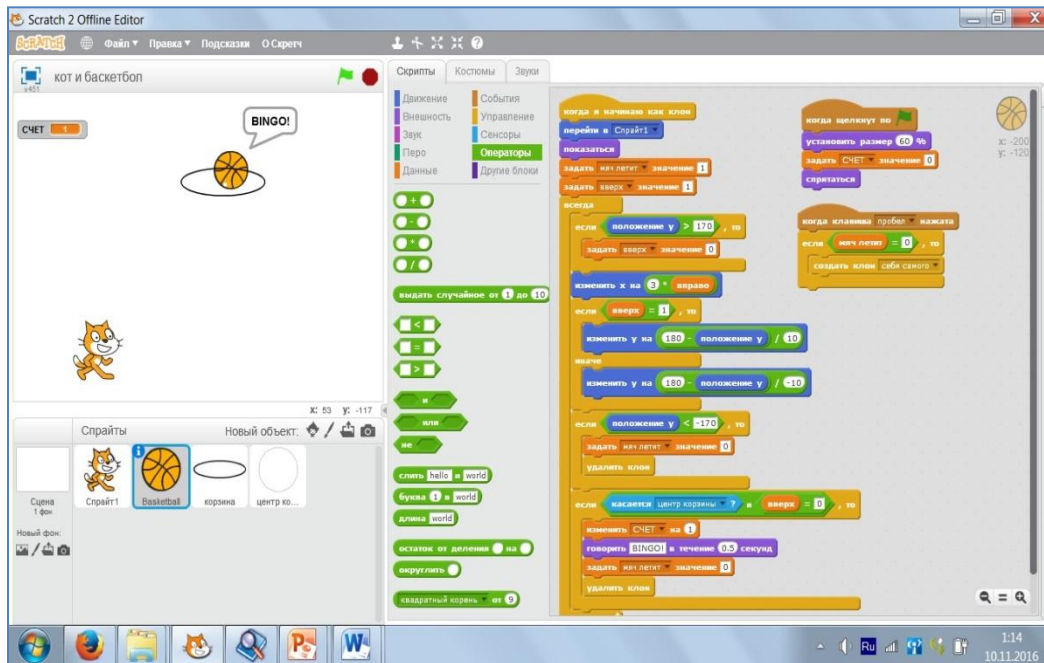
- **Scratch** был создан в 2007 г. в MIT (Массачусетский технологический институт) Media Lab. В 2013 г. доработан до off-line версии (можно скачать программу на свой компьютер и пользоваться Scratch без Интернета)
- **Scratch** – это графика, анимация, музыка, видеоэффекты, и в то же время - классическое событийно управляемое объектно-ориентированное и модное параллельное программирование.
- Целевая аудитория (по словам разработчиков) – школьники **от 8 до 16 лет**

Основные достоинства Scratch

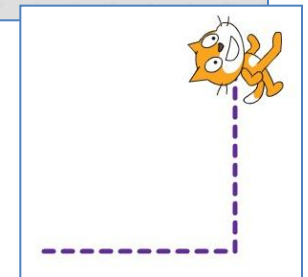
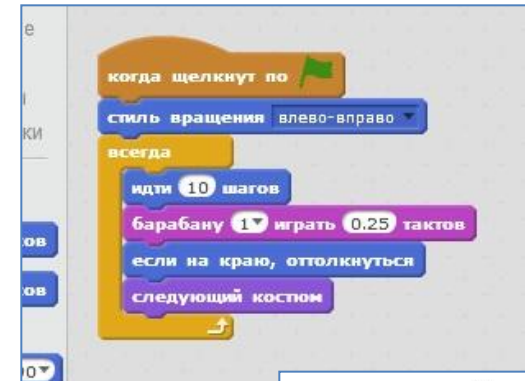
- Интерфейс программы – это **puzzle в стиле LEGO**
- Проект **русифицирован**
- Проект открыт, **бесплатен** и доступен всем scratch.mit.edu
- Существует мировое сообщество, где каждый может поделиться своими идеями и «подсмотреть» чужие
- Проект целенаправленно создавался для подростков и преподавателей
- Это язык, который выглядит, как игра, но полностью подчинен логике «высоких языков» программирования
- Результаты работы можно получить **немедленно**

Немного иллюстраций (для пояснения)

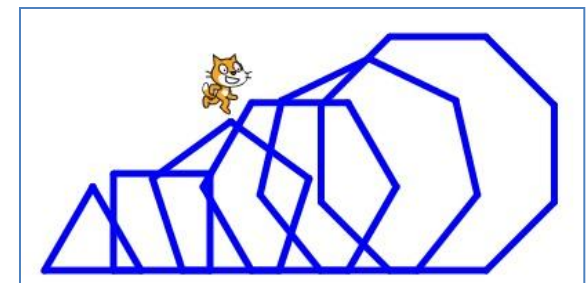
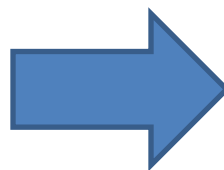
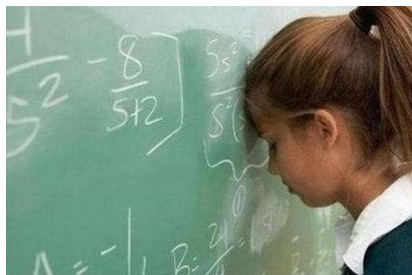
Вот так выглядит интерфейс программы



Вот так осуществляется программирование



И вот так это работает



В чем состоит актуальность программы

В своей научно-познавательной деятельности школьники безусловно нуждаются в инструменте для выполнения своих **как исследовательских, так и творческих проектов.**

Scratch позволяет:

- Освоив среду программирования Scratch перейти к другим средам (более «взрослым» и «профессиональным»);
- Осуществлять как индивидуальную, так и групповую деятельность (в том числе в разновозрастных группах);
- Осуществлять работу на выбранном уровне сложности;
- Применять безотметочную систему оценивания;
- Осуществлять свободный выбор тематики работы (обеспечивая равноправие «научных» и «творческих» проектов);
- Довести проект до защиты (или «до конечного результата») в реальном времени;
- Свободно обмениваться мнениями, как внутри своей группы, так и вне ее.

Планируемые результаты

По итогам реализации программы дети будут:

Знать :

- принципы организации проектной деятельности (составление планов работ, создание схем взаимодействия объектов, разбиение задач на подзадачи, распределение ролей объектов и т.д.)
- основные элементы и внутреннюю логику объектно-ориентированных языков программирования
- среду Scratch и основные принципы создания программ на компьютере.

Уметь :

- составлять план проекта, анализировать результаты и на основе выводов находить и исправлять ошибки и осуществлять коррекцию
- готовить отчеты и уметь их публично презентовать
- уметь работать в группе и аргументированно спорить
- работать в среде Scratch и разрабатывать на нем программы «научной» и «творческой» направленности.

Типы проектов, выполняемых в Scratch учащимися по завершении и в процессе обучения

- анимация;
- комикс;
- интерактивная игра;
- графика;
- проект с элементами искусственного интеллекта;
- учебная презентация;
- учебная модель, демонстрационный эксперимент;
- обучающая программа
- музыкальный проект
- и т.д. - список разумеется неполный

Учебно-методическое обеспечение программы

Основной принцип построения программы обучения - постепенный переход от изучения отдельных инструментов и библиотек Scratch к выполнению сначала небольших и очень простых, а затем серьезных Проектов, что даёт возможность усвоить данный материал обучающимися и подготовить их к успешному освоению материала по теме «Программирование» в старших классах школы.

Теоретическая часть занятия.

- повторение материала, пройденного на предыдущем занятии в виде дискуссии (воспитанники учатся выражать свои мысли, аргументировано спорить и отстаивать свое мнение)
- объяснение педагогом недостаточно хорошо усвоенного материала объяснение новой темы и конспектирование, решение задач

Практическая часть занятия:

- использование полученной обучающей информации при работе на компьютере.

При создании **объёмных проектов** в среде Scratch используется **коллективная форма работы**, путём деления проекта на тематические части.

Ближе к концу программы, обучающимся предлагается выполнить **социально-значимые работы**, например, в дальнейшем используемые в образовательном процессе старших дошкольников - таким образом, достигается повышение самооценки детей, осознание значимости своей работы.

По завершении Программы обучающиеся будут готовы перейти к освоению программ **более высокого уровня** - Языки программирования, WEB-дизайн, 3D-моделирование, Робототехника, и т.д.