**Инструкция дистанционного занятия 10.2 в off – line режиме**

**Образовательная программа «Робототехника», 1-год обучения**

# Тема занятия: Знакомство со средой Scratch. Внешний вид среды, поля. Анимация. Мини-проект «Рыбка плывёт».

Здравствуйте ребята! Сегодня мы познакомимся со средой программирования Scratch.

Scratch в переводе с английского означает «Царапка», потому-что главным действующим персонажем нашей среды является котенок Царапка. Scratch-это многоплатформенный продукт, который был разработан Масачусокским технологическим университетом его можно ставить на различные операционные системы, в том числе и на Windows. Среда бесплатная и вы можете свободно ее скачать с сайта scratch.mit.edu. Мы будем изучать эту среду на самом сайте в онлайн-режиме.

Ход занятия: знакомимся с программой

Переходим по ссылке <https://scratch.mit.edu/> , жмем копку «Начни создавать»

Переходим в программу Scratch. Для установки русского языка в меню программы нажимаем «Глобус» и выбираем русский язык. Внизу флешмоб «Учебники» лучше закрыть.

Рассмотрим окно программы Scratch, его можно разделить на несколько полей:



Поле1-содежит блоки команд, у каждого блока свой цвет.

Поле2-показывает команды активного(нажатого) блока.

Поле3-здесь мы пишем нашу программу (код).

Поле4-показывает работу нашей программы, при нажатии на зеленую кнопку Вперед, или останавливает программу при нажатии на красную кнопку Остановить.

Поле5-здесь находятся все наши действующие персонажи (спрайты).

Поле6-здесь отображаются все наши действующие фоны.

Ход занятия: пишем первую программу

Давайте попробуем написать нашу первую программу.

Нажимаем блок события и перетаскиваем в поле программы команду когда нажат.

Теперь активируем (нажимаем) блок движение и добавляем в поле программы под нашу первую команду новую команду идти 10 шагов. Если теперь зеленую кнопку вперед, то наш кот продвинется на 10 шагов. Поменяем значение 10 на 100 и попробуем несколько раз запустить программу- видим, что кот уходит за поле. Чтобы это исправить добавим новую команду к программе если касается края, оттолкнуться. Запускаем проверяем и видим, что кот доходит до края отталкивается и переворачивается вертикально. Чтобы исправить это добавим новую команду установить способ вращения влево-вправо.

Снова активируем блок события, выбираем команду цикла повторять всегда перетаскиваем в нашу программу таким образом, чтобы 3 последние синие команды нашей программы добавились в команду цикла. Теперь при запуске кот будет двигаться постоянно влево-вправо. Движение кота очень быстрое, чтобы замедлить его добавим в команду цикла новую команду ждать 1 секунда. Запускаем проверяем и видим, что теперь все хорошо.



 Ход занятия: мини-проект «Рыбка плывет»

Меняем костюм

Заготовка программы у нас уже есть. Попробуем изменить костюм нашего персонажа.

Вверху слева переходим на вкладку Костюмы, открывается окно с активным костюмом и в нем нажимаем кнопку Удалить. Теперь в поле Спрайт внизу нажимаем кнопку Выбрать спрайт – Животные – Fish. Открываем вкладку Костюмы нажимаем копировать. В поле Спрайт выделяем пустой спрайт, где у нас был кот и нажимаем вставить. Спрайт Fish теперь уже можно удалить.

Если мы сейчас попробуем запустить программу, то увидим, что рыбка будет плавать влево-вправо.



Меняем фон

Попробуем теперь поменять фон для нашей рыбки. В поле Сцена внизу нажимаем кнопку Выбрать фон – Подводный мир – Underwater2. Если нажать кнопку вперед, мы увидим, как наша рыбка будет плавать в новом подводном мире.



Добавляем персонажи

Дублируем спрайт правой кнопкой мыши, рыбок стало 2. С дубликатом копируется и программа. У дубликата изменяем размер на 80, а в коде программы дубликата в команде идти 100 шагов меняем значение на 80. Также можно менять расположение рыбок простым перетаскиванием с помощью мыши по экрану.

Теперь если нажать кнопку вперед, то обе рыбки будут плавать с разной скоростью.



Раскрашиваем одну рыбку

Чтобы наши рыбки были немного разными разукрасим одну из них.

Выберем первую рыбку. Выделим спрайт первой рыбки и нажмем вкладку Костюмы. В окне редактора выбираем инструмент Заливка (можно использовать сплошную или градиентную), тип заливки и кликаем по рыбке. Все теперь наши рыбки немного разные.



Сохраняем наш проект

Для сохранения проекта выбираем вверху в меню файл – сохранить на свой компьютер.

Проект сохраняется с латинским названием, имя у которого (до точки!) потом можно поменять на русские символы и положить свою папку с проектами Scratch.

 Задание:

Попробуйте самостоятельно придумать и реализовать проект на тему «Птичка летит»

Желаю всем удачи!