

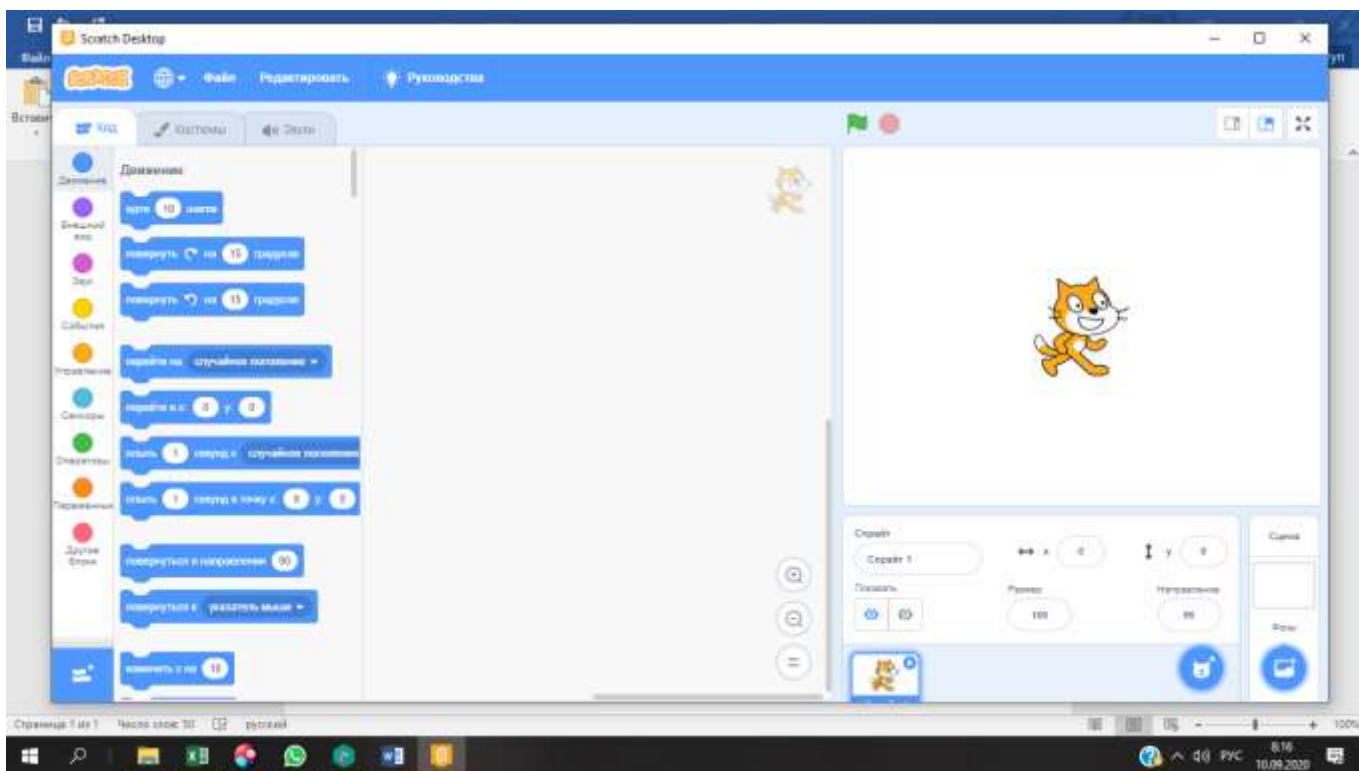
Методические рекомендации к выполнению лабораторной работы № 1

Дисциплина: Введение в сквозные цифровые технологии
Раздел: Визуальная среда программирования Scratch
Тема: Знакомство со Scratch

1. Визуальную среду программирования можно установить на компьютер пользователя, предварительно получив установочный файл:




- на сайте разработчика <https://scratch.mit.edu> (последняя версия);
- самостоятельно найти в сети Internet;
- у преподавателя (версия 3.3.0, скаченная с <https://scratch.mit.edu>).

2. Запустите среду Scratch:




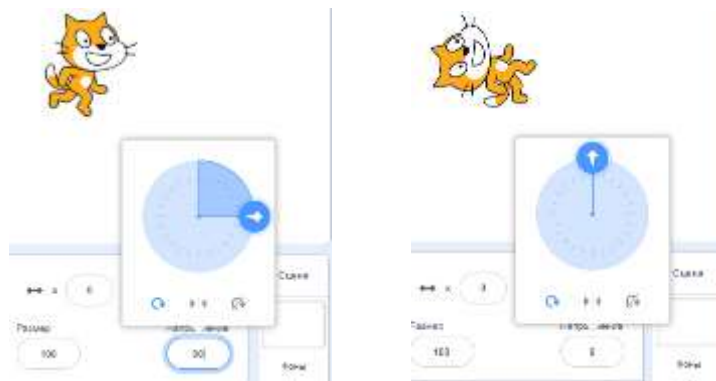
Появившееся окно Scratch визуально разбито на части:



- Главное меню (пункты Выбор языка коммуникации, Файл, Редактировать и Руководство)
- Вкладки (Код, Костюмы и Звуки);
- Окно кода;
- Окно просмотра действия кода;
- Свойства спрайта.



Для того, что спрайт получил движение вперед, добавим в окно программного кода блоки «» и «». При нажатии на  спрайт передвинется вправо на десять шагов. Под шагом стоит понимать один пиксель экрана. Значение, указанное по умолчанию, равно 10 можно изменить на любое целое, даже отрицательное. При отрицательном значении спрайт будет двигаться влево.

Для движения спрайта окно демонстрации ограничено некоторыми координатами по осям X и Y. Во всех последующих практических, лабораторных и СРС по разделу «Визуальная среда программирования Scratch» необходимо, чтобы спрайт оставался в окне демонстрации в полном объеме. В противном случае, преподаватель имеет право снизить оценку (баллы) за работу, так как будут нарушены требования к заданию.

Спрайт может изменять направление движения. Первый вариант был рассмотрен выше, когда в блоке «Идти 10 шагов» значение изменилось на отрицательное «Идти -10 шагов». Вторым вариантом предполагает использование блока . Направление движения равно значению «90», соответствует движению спрайта слева на право. Если значение равно 0, то спрайт будет двигаться снизу вверх. При этом сам спрайт будет также повернут:



Не меняя направление движения, спрайт с помощью блока «» или «» может совершить поворот влево или вправо соответственно (против часовой стрелки или по часовой стрелке).


Используя блок  спрайт мгновенно перемещается на 10 пикселей экрана. Чтобы создать иллюзию движения составьте следующий программный код из блоков и посмотрите, что у вас получилось, нажав на  :





Использование блока «Плыть 1 секунд в точку x: -173 y: 0» позволяет плавно переместить спрайт в указанные координаты X, Y. Количество секунд можно изменять. Значение должно быть только положительным. Допускается использования десятичной точки, например, 1.2.

Спрайт может оставлять за собой след при движении. Для этого необходимо использовать расширение «Перо».

Использование блока «» позволяет стереть все ранее оставленные следы движения.

Блок «» служит для выбора цвета рисования пером.

С помощью блоков «» и «» соответственно происходит опускание и подъем пера. Если перо поднято, то спрайт не может оставлять за собой след.