

КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО  
**КУБИК**  
РОБОТОТЕХНИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Создание игр  
в SCRATCH

# УРОК 24: T-rex (2)

*Цели*

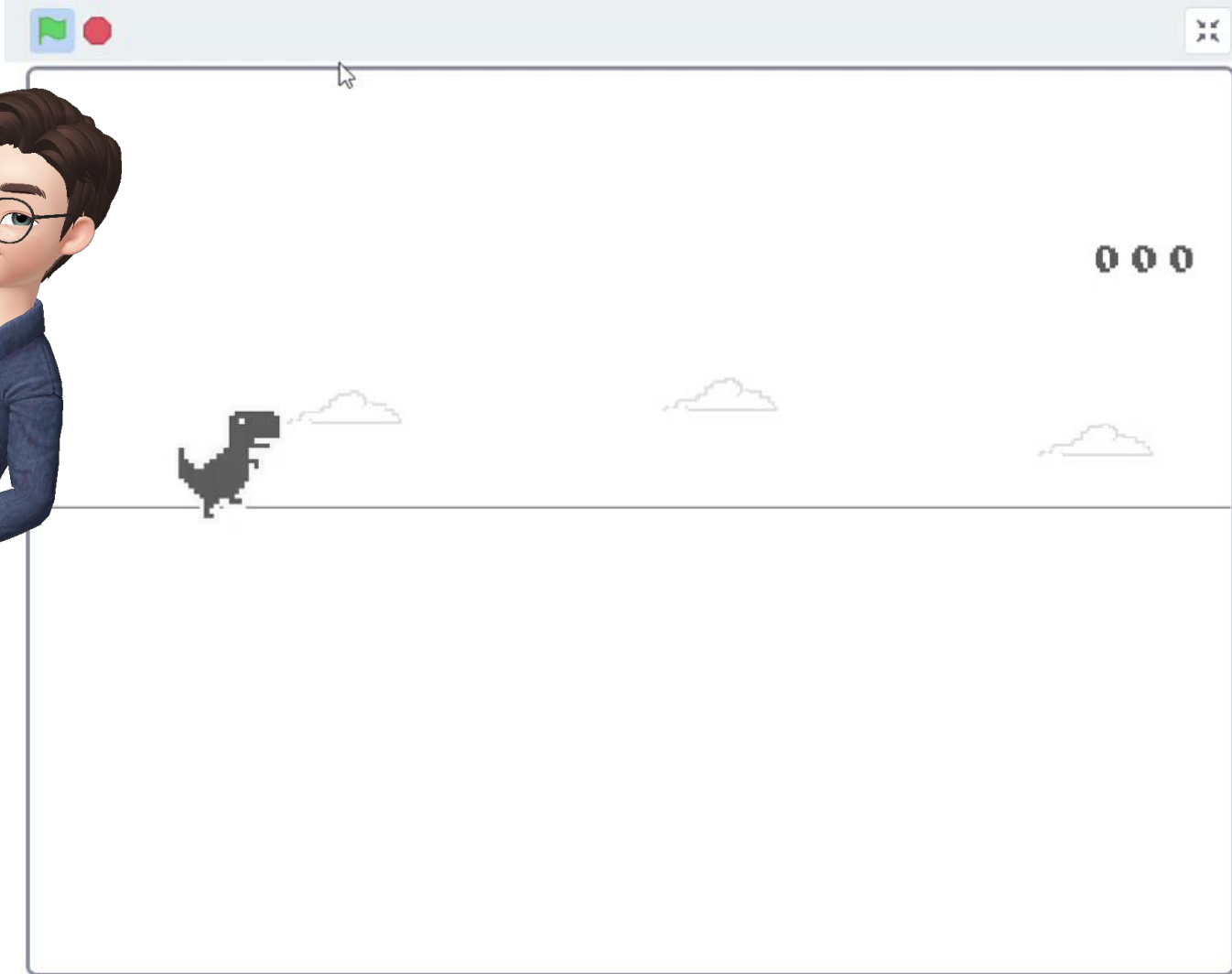
*занятия:*

- Повторить понятие «**СООБЩЕНИЯ**» и использовать для создания анимированного таймера
- Завершить создание раннера



Привет!

Давайте вспомним,  
что мы делали в  
прошлый раз





Расскажите мне:

- Что такое «**сообщение**»? Для чего оно используется?
- С помощью какой команды можно **остановить программы одного персонажа**, не останавливая всю игру?

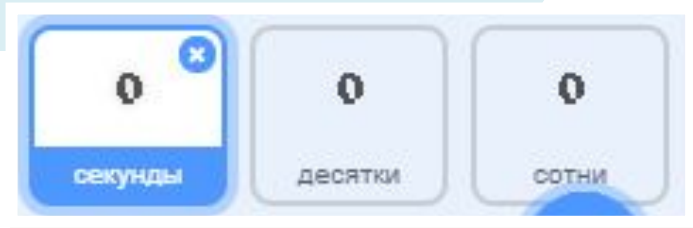
Сегодня мы доработаем игру. Какие изменения вы видите?





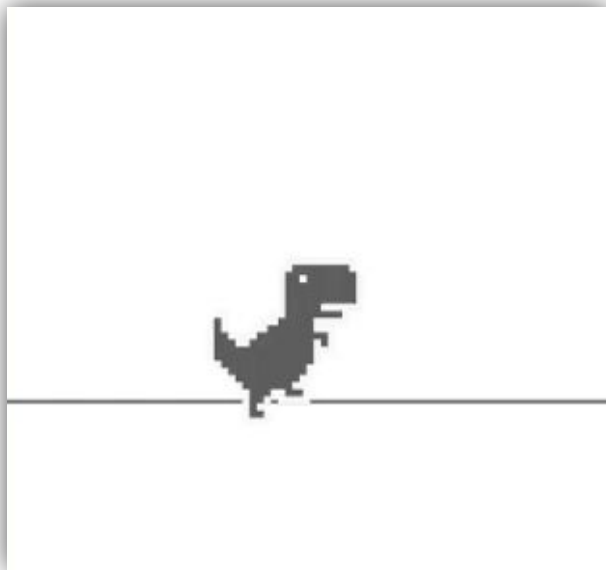
Мы добавим в игру новое препятствие: **ПТИЦУ**. Она будет появляться иногда вместо кактусов

И ещё добавим анимированный **ТАЙМЕР**: он состоит из трёх отдельных спрайтов-цифр



Чтобы не врезаться в птиц, динозавру нужен новый режим при нажатии **стрелки вниз**. *Прочитайте эту часть программы* - как будет работать каждый шаг по порядку?





## Запускаем!

При нажатии **клавиши вниз** динозавр бежит, наклонившись **вниз**.

Он меняет два костюма, **пока игрок не отпустит клавишу вниз**, а после этого снова запускает **сообщение БЕГ**





## Этапы программирования игры:

1. Запрограммируем **секунды** в таймере
2. Настроим с помощью «**сообщений**» десятки и сотни секунд
3. Добавим появление **птицы** в игре





## **Этап 1.** Запрограммируем **секунды** в таймере

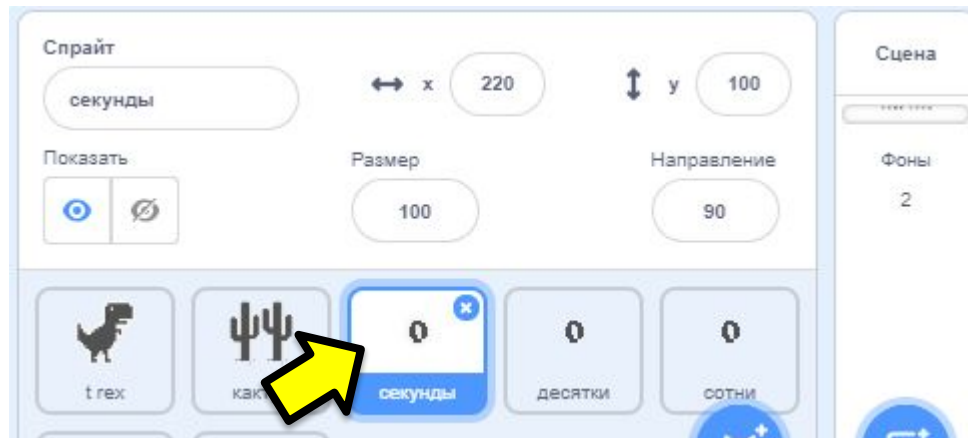
Таймер состоит из трёх цифр. Каждая цифра – отдельный спрайт. Сейчас мы запрограммируем **ЕДИНИЦЫ** в таймере.

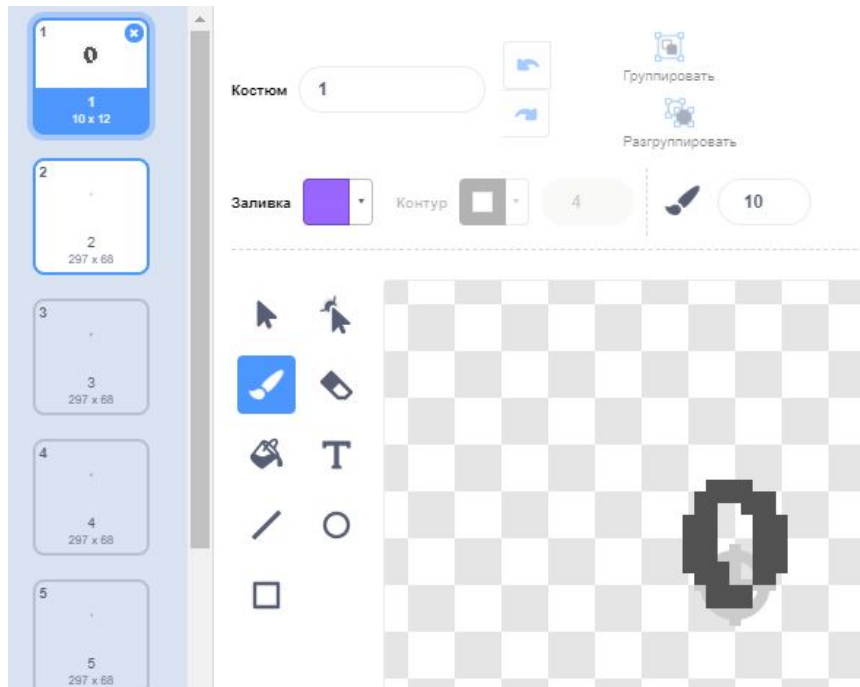
Они будут отсчитывать **первые 9 секунд**, а затем на придётся подключить к таймеру остальные цифры. *Но пока что сосредоточимся на первых 9 секундах.*

# Настраивать отсчёт времени будем в программе спрайта **СЕКУНДЫ**



Проверьте, что здесь  
выделены **СЕКУНДЫ**

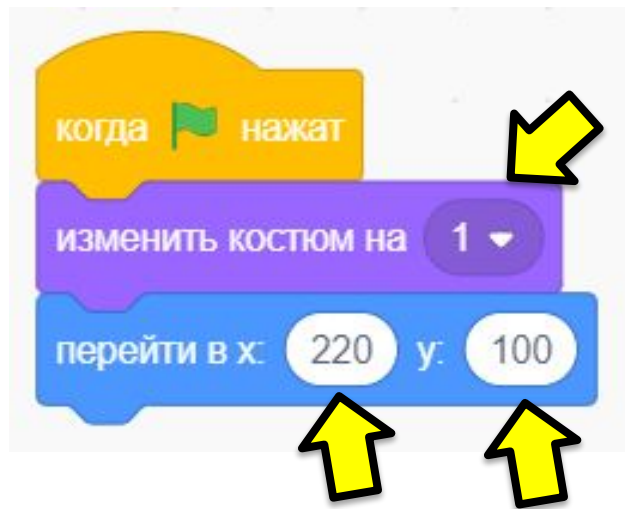




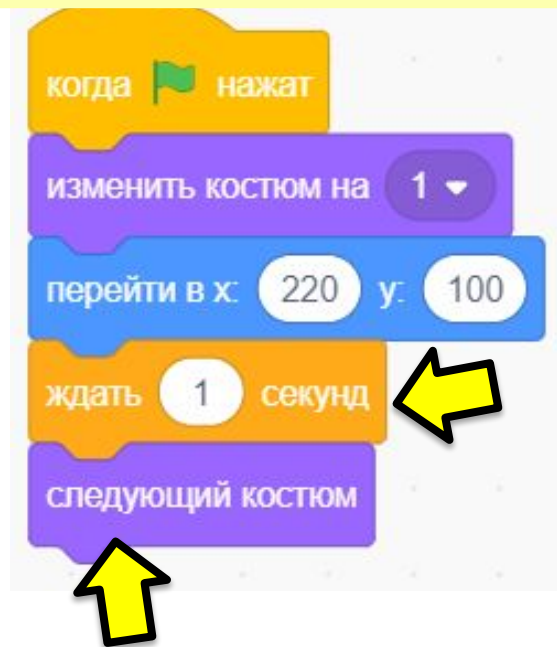
Зайдите в костюмы спрайта «секунды». Там вы увидите **цифры от 0 до 9**. Таймер будет считать секунды и переключать костюмы-цифры

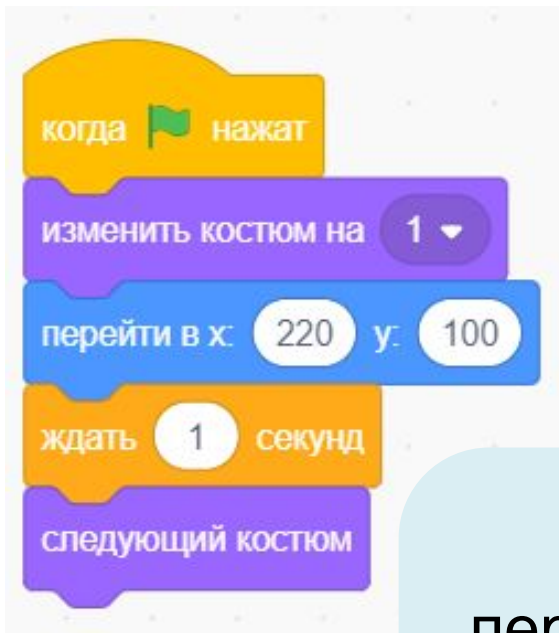
У секунд уже есть 3 команды. Они нужны для старта работы таймера:

- это **ПЕРВЫЙ КОСТЮМ** (цифра «0»).
- и **КООРДИНАТЫ** таймера



Когда проходит секунда – таймер должен переключать цифру. Добавим **ПАУЗУ 1 секунда** и команду **«следующий костюм»**

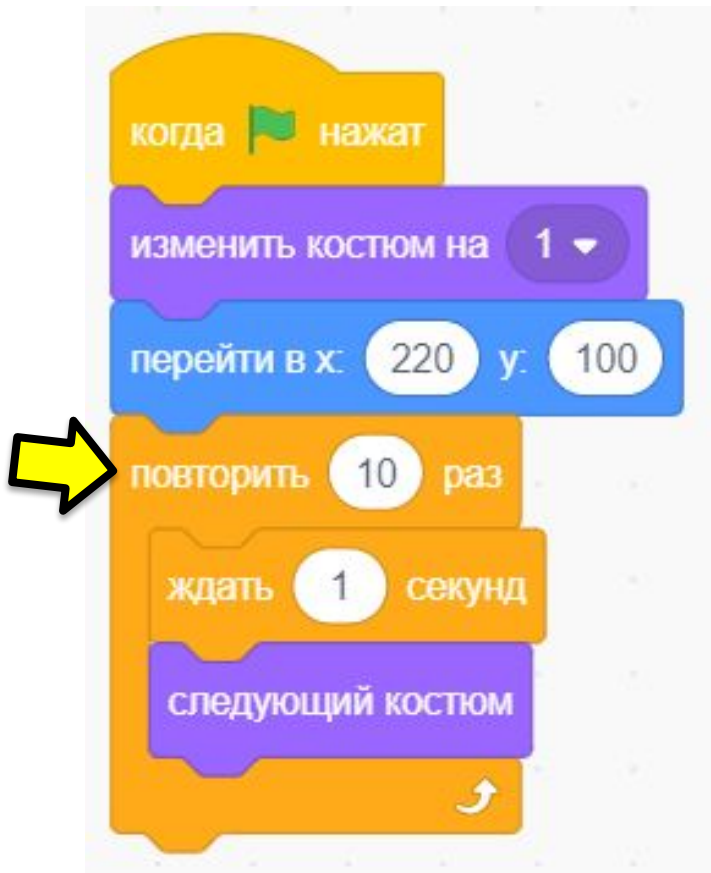




Секунды нужно переключать **от 0 до 9**

**Какой цикл** нужно добавить в программу?  
**Вокруг каких команд?**





Секунды нужно переключить **10 раз**.  
Добавим **цикл**





## Запускаем!

Таймер считает от 0 до 9. И затем снова обнуляется и считает от 0 до 9.

Пора включить в дело ВТОРУЮ цифру!

0 0 0





**Этап 2.** Настроим с помощью  
«**сообщений**» сначала  
десятки, а затем и сотни  
секунд

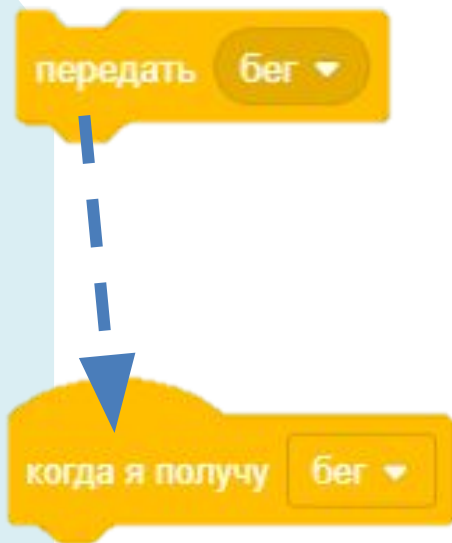
Вспомните, как работает  
«сообщение»?



Когда спрайт **передает** **сообщение**, его получают те персонажи, у которых есть команда **«КОГДА Я ПОЛУЧУ СООБЩЕНИЕ»**

В этот момент **СРАЗУ** запускаются **те программы**, которые записаны после этой команды

Чтобы не путать сообщения – нужно давать им **НАЗВАНИЯ**.



# Создадим сообщение **ДЕСЯТЬ**



События

Управление

Сенсоры

когда я получу сообщение1 ▾

Новое сообщение

✓ сообщение1

Yellow arrows point to the 'когда я получу сообщение1' dropdown menu and the 'Новое сообщение' block.

Новое сообщение

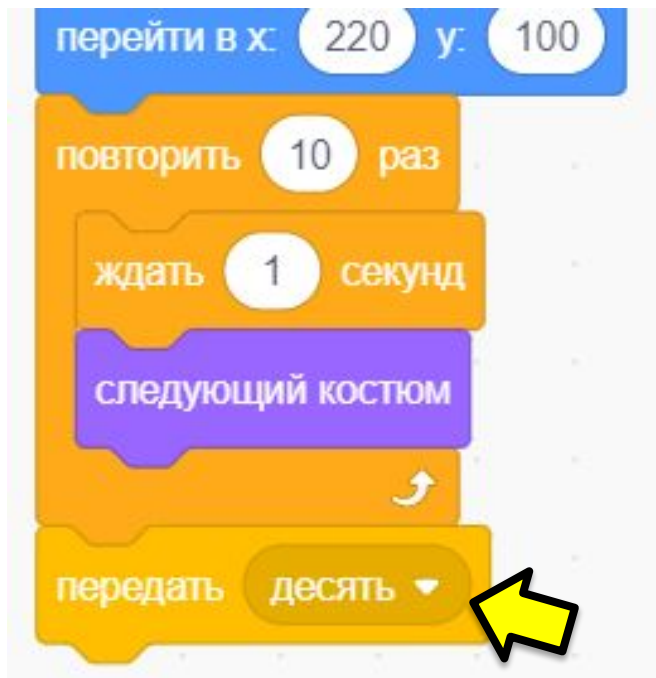
Новое имя сообщения:

десять

Отменить

ОК

A yellow arrow points to the text input field containing 'десять', and another yellow arrow points to the 'ОК' button.

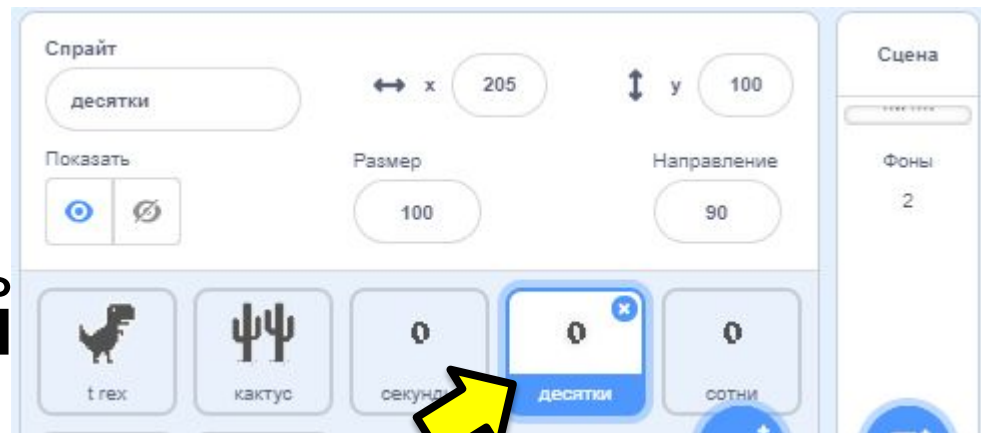


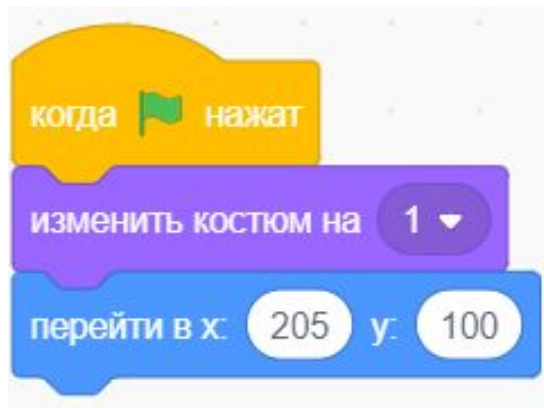
Как только первая цифра дошла до 9 – ей нужно подключить вторую цифру, **чтобы вместе с ней образовать число 10**. Поэтому подадим сигнал второму спрайту с помощью сообщения **«ДЕСЯТЬ»**

Настраивать отсчёт **ДЕСЯТКОВ** секунд  
будем в программе **спрайта «десятки»**



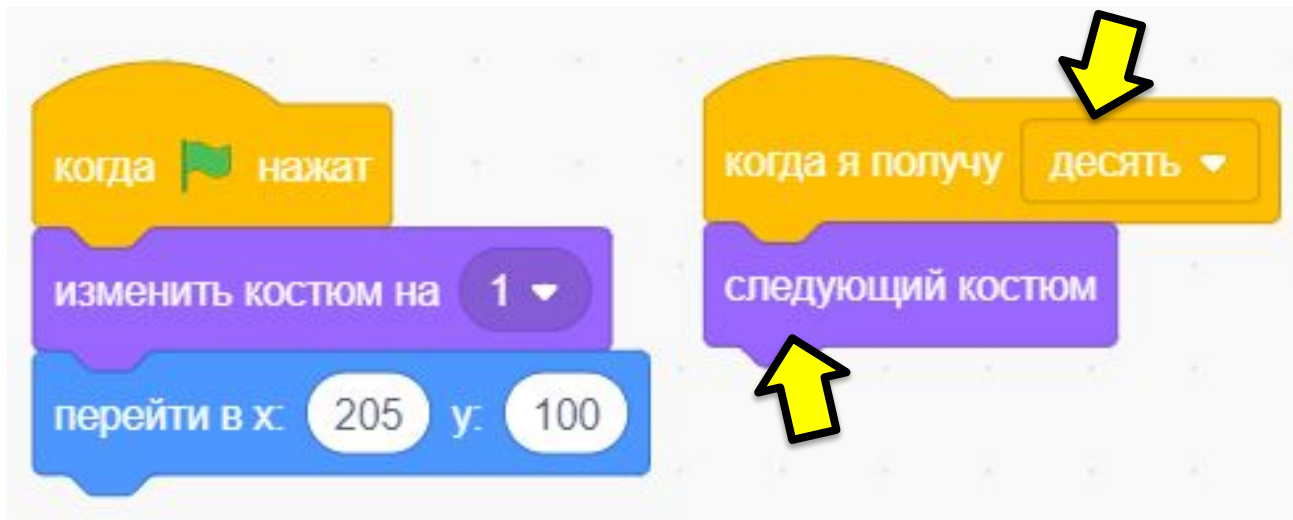
Проверьте, что здесь  
выделены **ДЕСЯТКИ**





У спрайта «**десятки**» уже включен **первый костюм** (цифра «0») и **координаты спрайта**

Когда пройдёт 10 секунд (придёт сообщение «десять») → меняется **КОСТЮМ** спрайта «десятки»

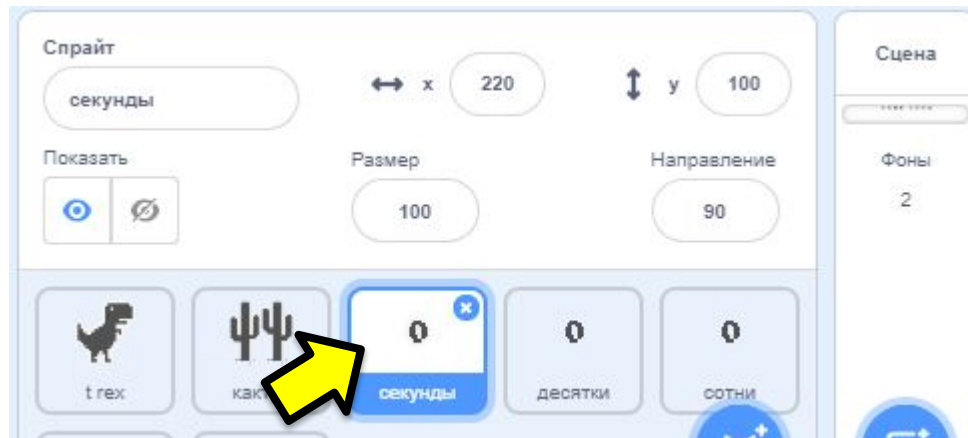


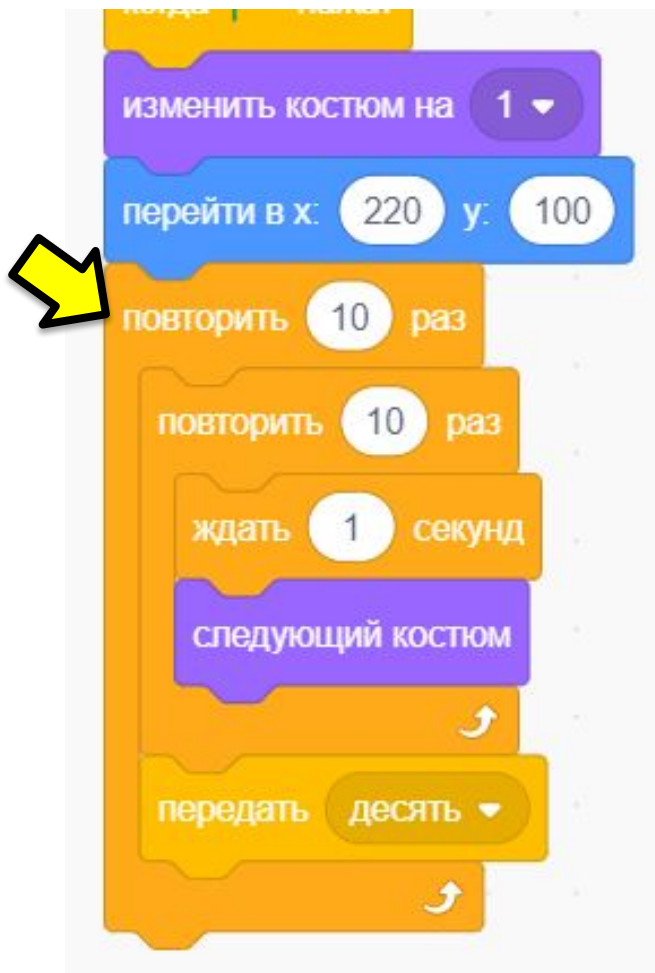


# Возвращаемся в спрайт СЕКУНД



Проверьте, что здесь выделены **СЕКУНДЫ**





Досчитаем секунды до 100 –  
для этого добавим ещё один  
цикл.  
**Десять десятков = 100**

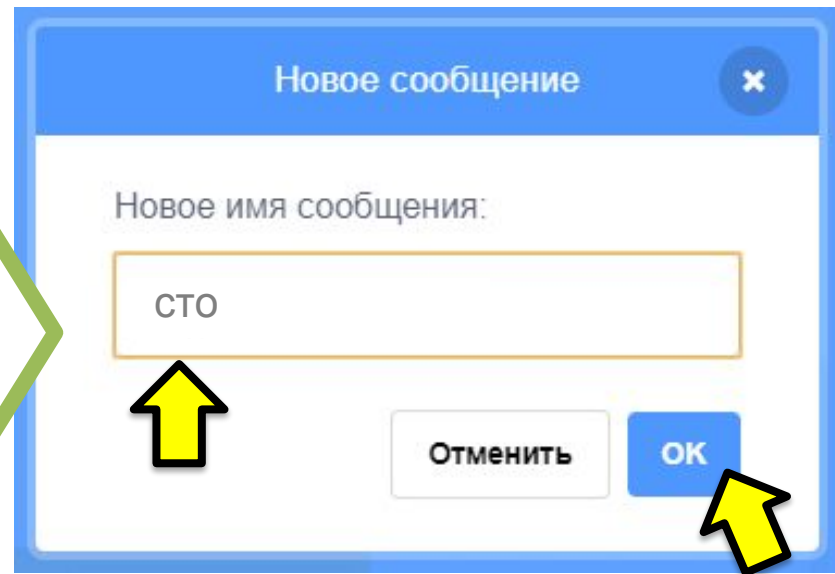
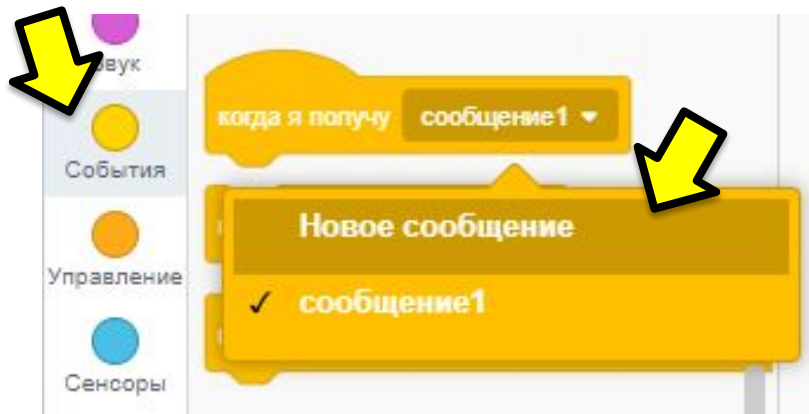
0 0 9

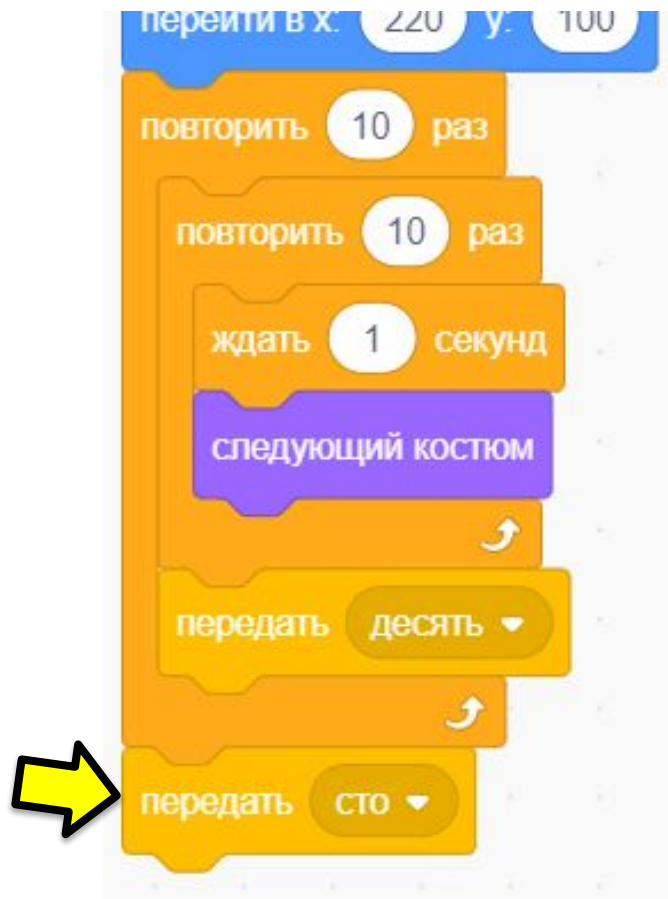
## Запускаем!

Теперь в таймере участвует и вторая цифра, класс! Теперь мы можем досчитать **до 99 секунд** (после этого пора звать на помощь

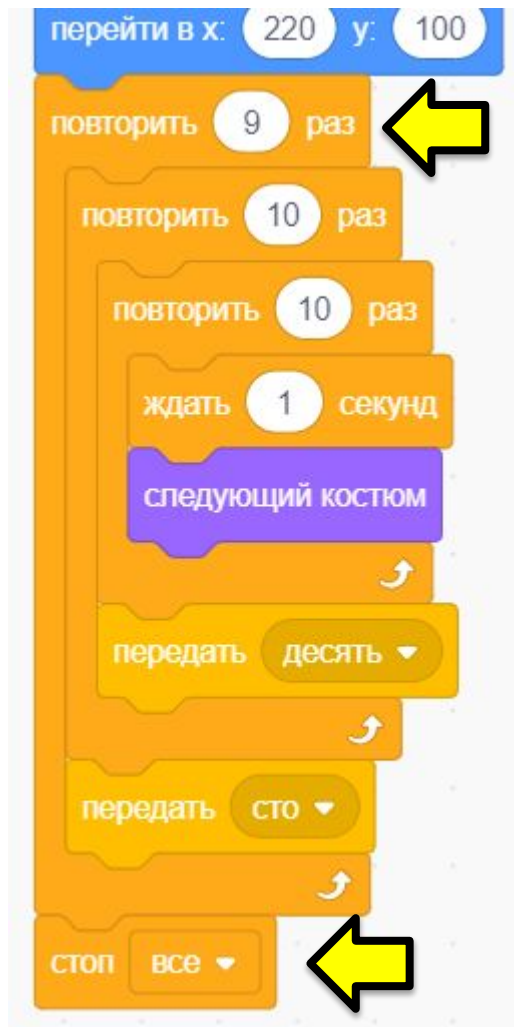


# Создадим сообщение СТО





Аналогично поступаем и с сотнями. Как только таймер дошёл до 99 – нужно подключить ТРЕТЬЮ цифру, чтобы вместе с ней образовать число 100. Подадим сигнал ТРЕТЬЕМУ спрайту с помощью сообщения «СТО»

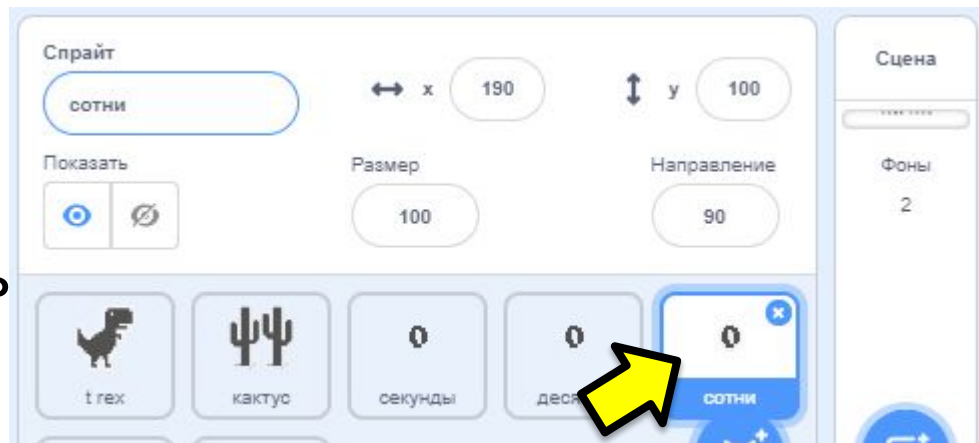


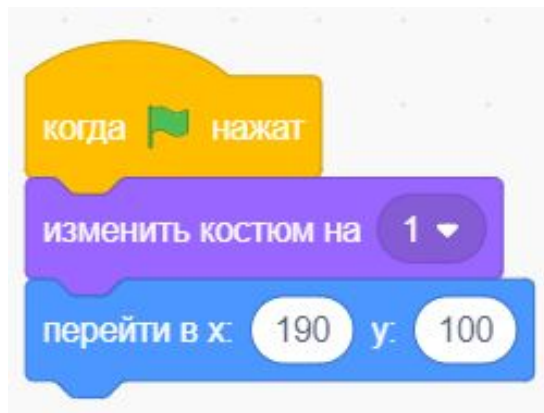
Третья цифра позволит нам досчитать до ДЕВЯТИ сотен. **Добавляем цикл «ПОВТОРИТЬ 9 раз»**. После этого мы достигнем максимума – 999 секунд и **ОСТАНОВИМ ИГРУ**

Настраивать отсчёт СОТЕН секунд  
будем в программе **спрайта «сотни»**



Проверьте, что здесь  
выделены **СОТНИ**

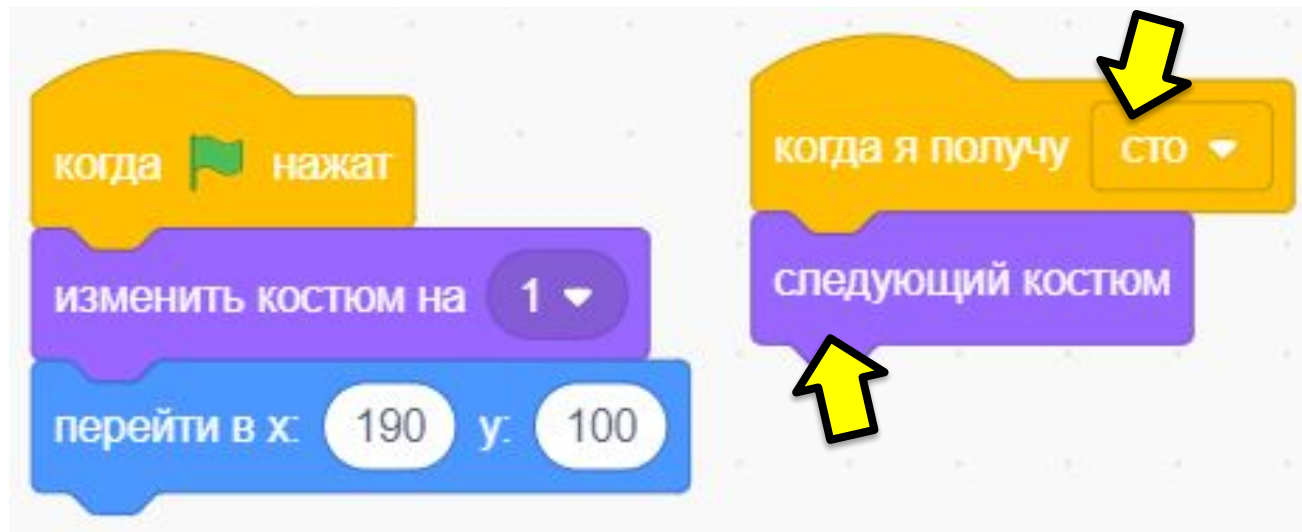




У спрайта «СОТНИ» уже включен первый костюм (цифра «0») и координаты спрайта



Когда пройдёт 100 секунд (сообщение «сто») –  
меняется **КОСТЮМ** спрайта «сотни»



999

GAME OVER



**Запускаем!**

Таймер теперь считает до 999

*(но проверять это пока рано,  
нам ещё нужно доделать ПТИЦ)*





### **Этап 3.**

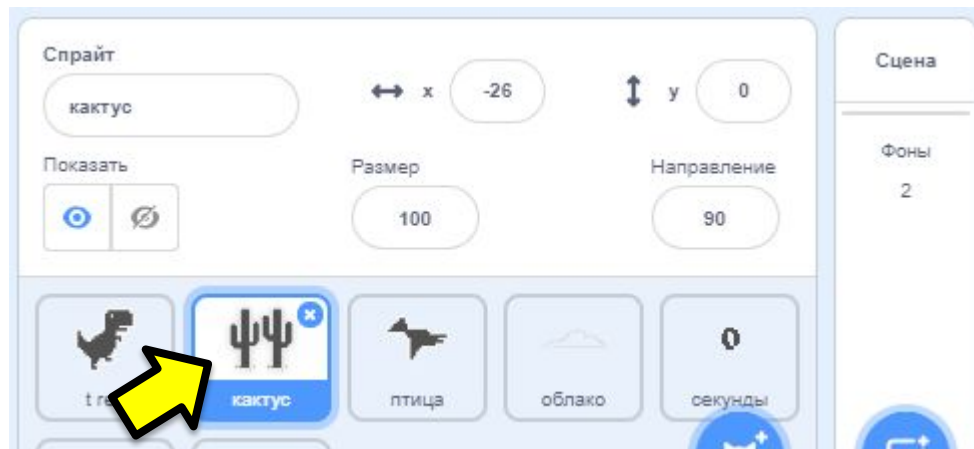
Добавим появление **птицы** в игре

Птица – это новый враг в игре!  
Она **появляется ВМЕСТО кактуса**,  
ведь если птица и кактус появятся  
вместе – герой не сможет ни  
прыгнуть,  
ни пригнуться – это будет ловушка!

# Запускать клоны птиц будем через **КАКТУС**



Проверьте, что здесь выделен **КАКТУС**



Создадим переменную **ВРАГ**, чтобы  
регулировать – кактус сейчас появляется **ИЛИ**  
**птица**



Переменные

Создать переменную

моя переменная

здать моя переменная значение 0

изменить моя переменная на 1

показать переменную моя переменная

скрыть переменную моя переменная

Создать список

Другие блоки

Создать блок

Новая переменная

Имя новой переменной:

враг

Для всех спрайтов  Только для этого спрайта

Отменить OK

Переменная сработает так:

Она будет выбирать  
**СЛУЧАЙНОЕ** число от 1 до 7.

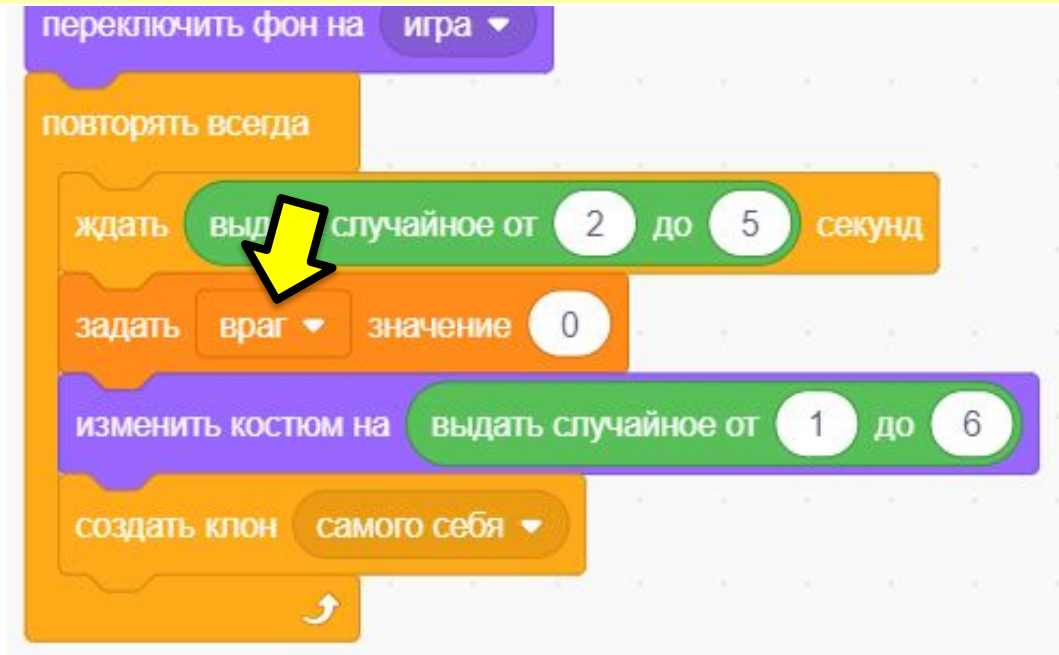
**ЕСЛИ** выпало 7,  
**ТО** запускаем ПТИЦУ

**ИНАЧЕ** запускаем кактус  
(с номером костюма от 1 до 6)

пригодится  
команда «ЕСЛИ  
ТО ИНАЧЕ»  

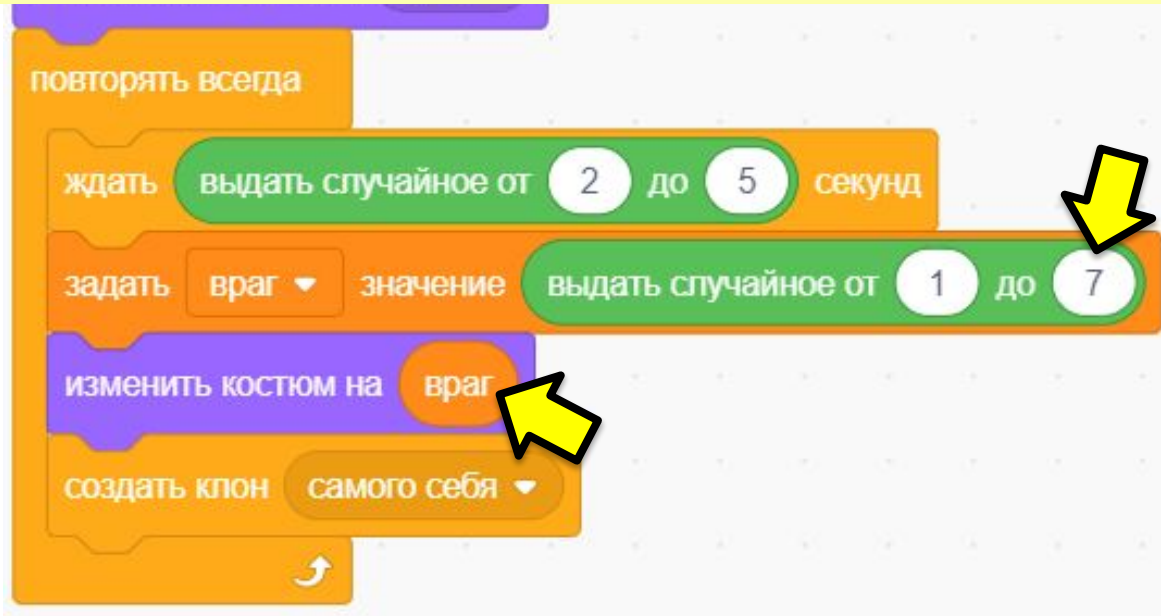



В цикл программы «кактуса» добавляем команду «задать ВРАГ значение»



Вставляем в эту команду «**РАНДОМ от 1 до 7**».

А в команду, которая включает костюм кактуса – вставляем вместо рандома **переменную «ВРАГ»**, потому что сейчас именно она определяет, какой кактус запускать



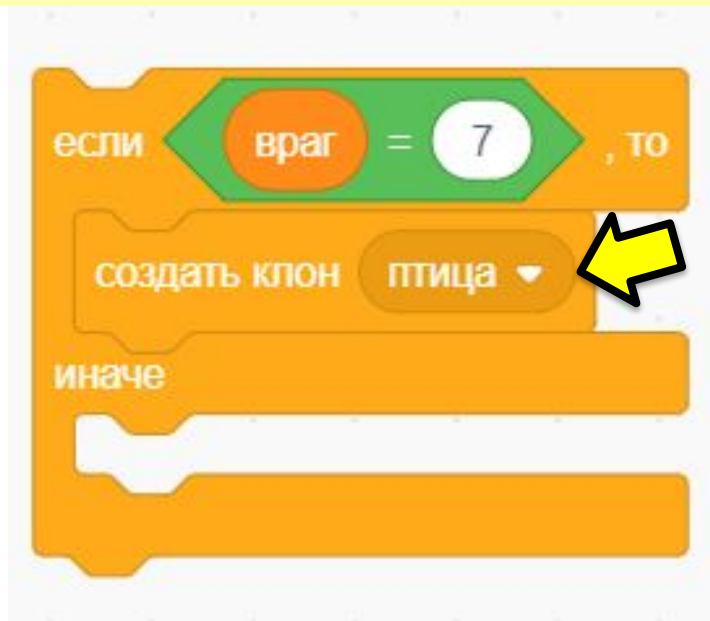


В стороне от программы соберём **УСЛОВИЕ**,  
которое поможет нам включать птицу.  
Оно проверяет «*переменная ВРАГ равна 7 ???*»

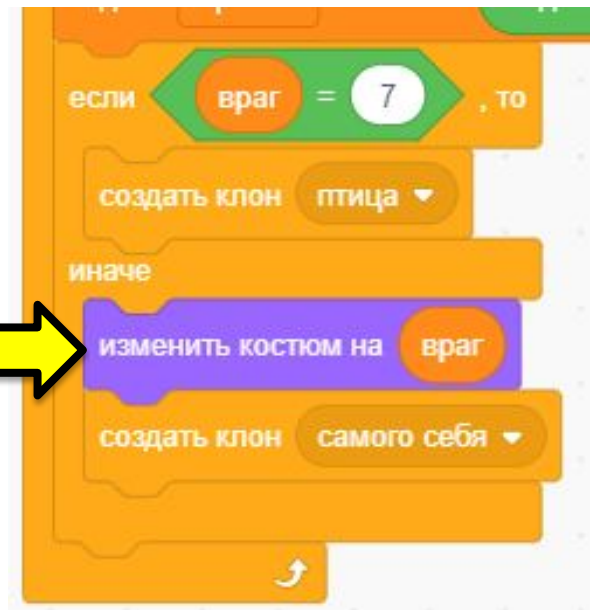
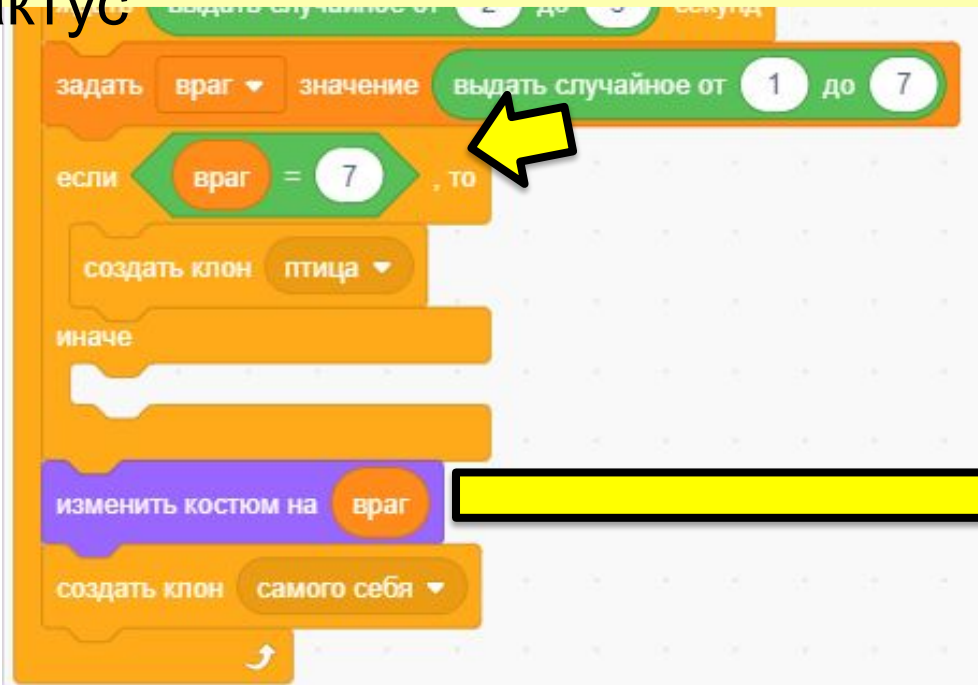




Если она равна 7, **то** включаем ПТИЦУ!  
Делаем это с помощью **создания клона**  
(ведь мы в программе кактуса)

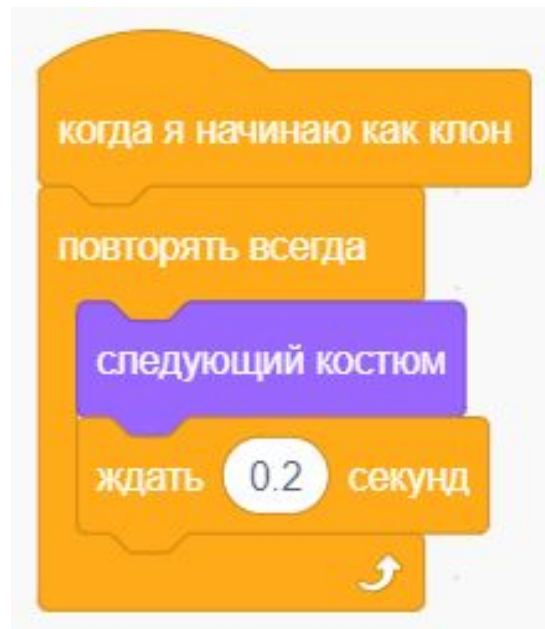


А ИНАЧЕ – создаём кактус! Для этого вставляем команду «ЕСЛИ» в программу. И ПЕРЕНОСИМ в её ветку «ИНАЧЕ» 2 команды, которые создают кактус



Заглянем в спрайт «ПТИЦА».

У клона готова анимация, но нет программы полёта. Как думаете, есть способ сделать эту программу за 2 секунды???





Программа клонов кактуса и птицы должна делать одинаковые действия. Отличается только координата.

**Скопируйте программу клона кактуса в птицу (мы так уже делали) и поменяйте игрек на 45**



**Запускаем! Птицы  
работают! Игра готова!**



## **Вы молодцы!!!** Расскажите:

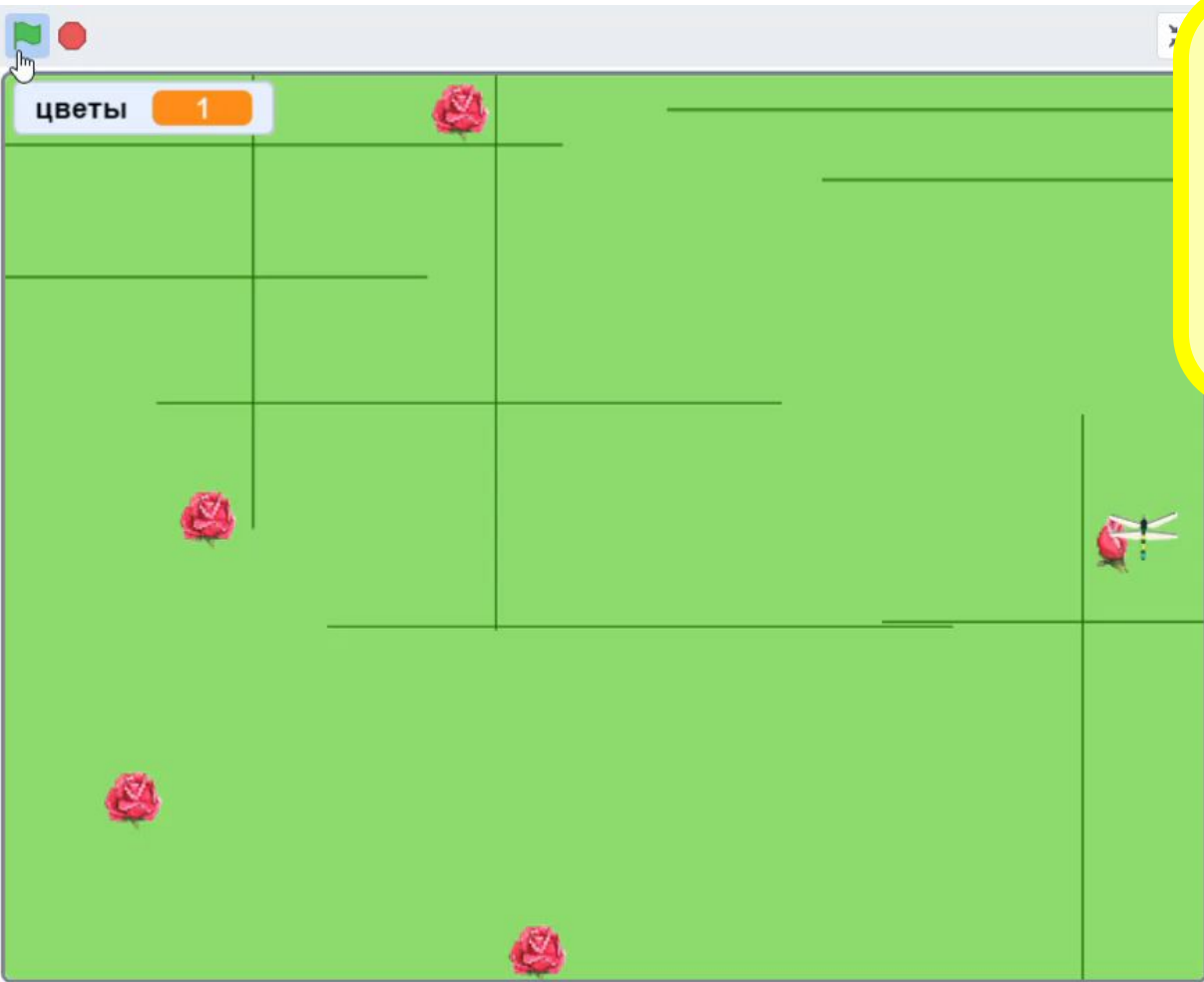
- Какую игру мы создали сегодня?
- Что такое «СООБЩЕНИЯ»?
- Как мы их использовали сегодня?  
Какие сигналы предавали?



Покажите родителям и  
расскажите, как  
работают ваши  
программы!







На следующем занятии  
мы создадим игру, в  
которой стрекоза будет  
летать над  
препятствиями и  
собирать нектар с  
цветов



До встречи  
на следующем  
занятии!

