

КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
КУБИК
РОБОТОТЕХНИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Создание игр
в SCRATCH

УРОК 24: T-rex (2)

Цели

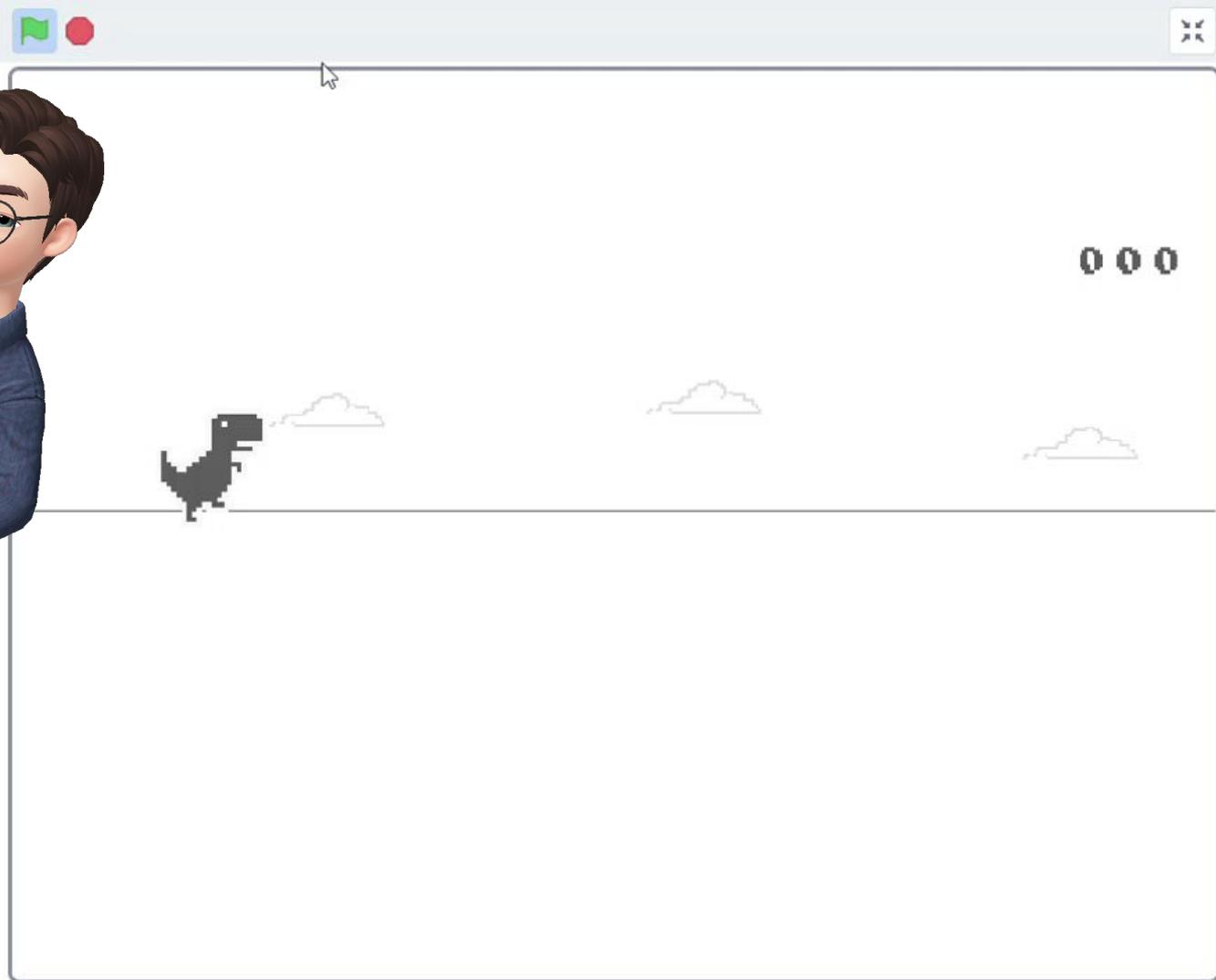
занятия:

- 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?

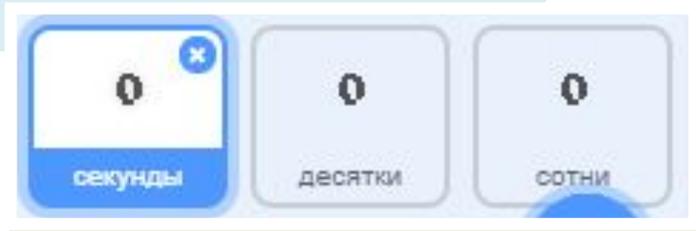
Сегодня мы доработаем игру. Какие изменения вы видите?





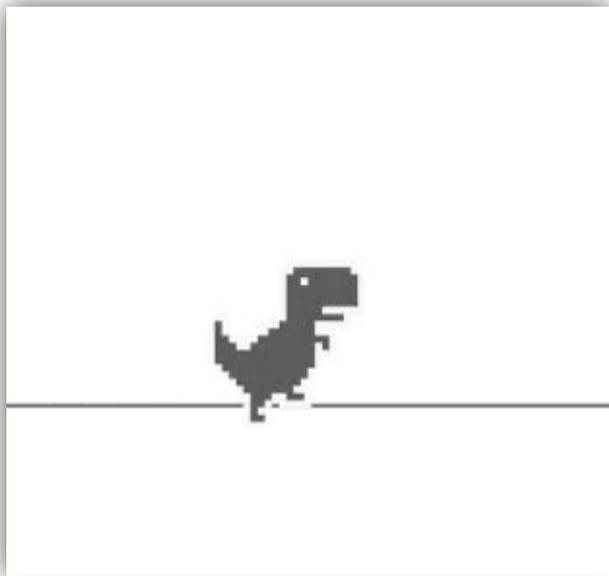
Мы добавим в игру новое препятствие: **ПТИЦУ**. Она будет появляться иногда вместо кактусов

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**.

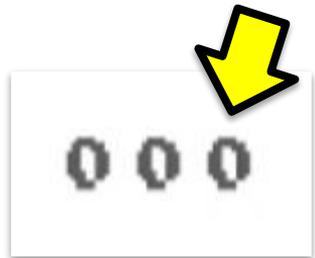
Он меняет два костюма, **пока игрок не отпустит клавишу вниз**, а после этого снова запускает **сообщение БЕГ**





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

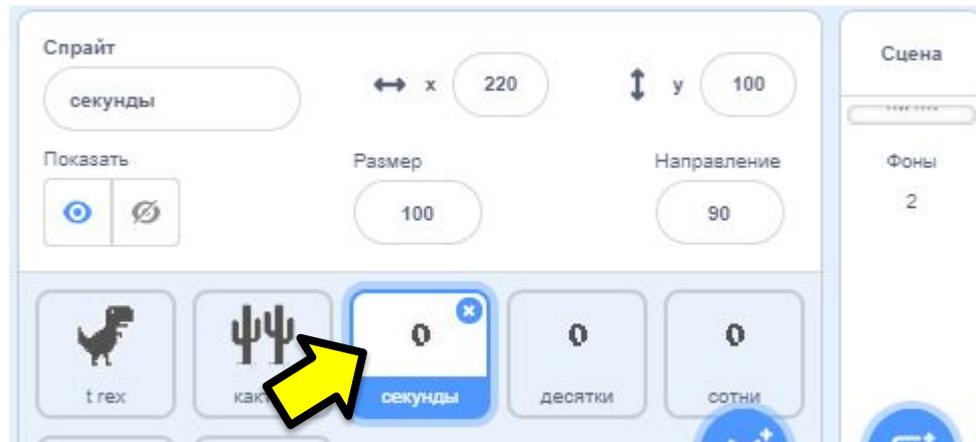
Таймер состоит из трёх цифр. Каждая цифра – отдельный спрайт. Сейчас мы запрограммируем **ЕДИНИЦЫ** в таймере.

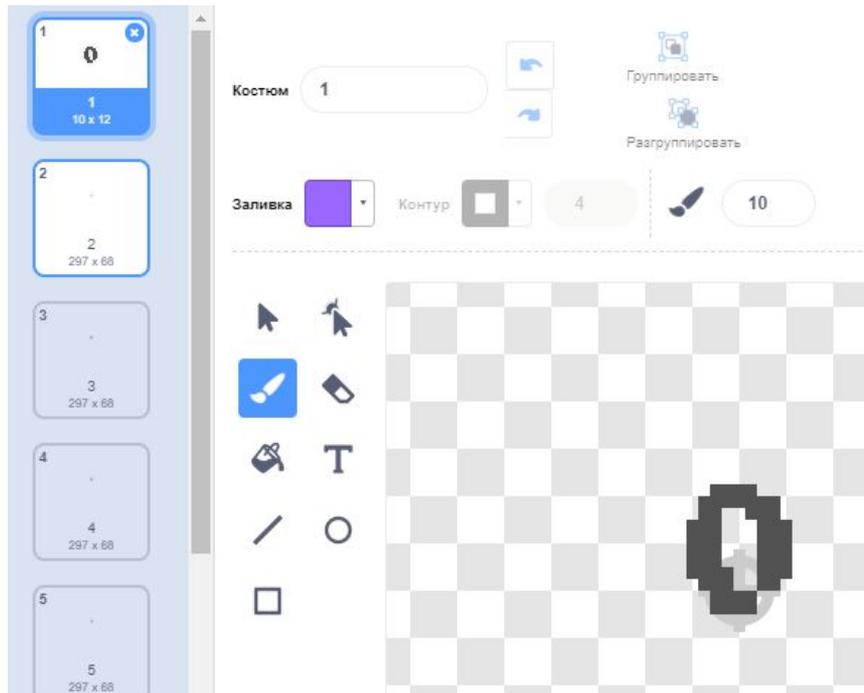
Они будут отсчитывать **первые 9 секунд**, а затем на придётся подключить к таймеру остальные цифры. *Но пока что сосредоточимся на первых 9 секундах.*

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



Проверьте, что здесь
выделены **СЕКУНДЫ**

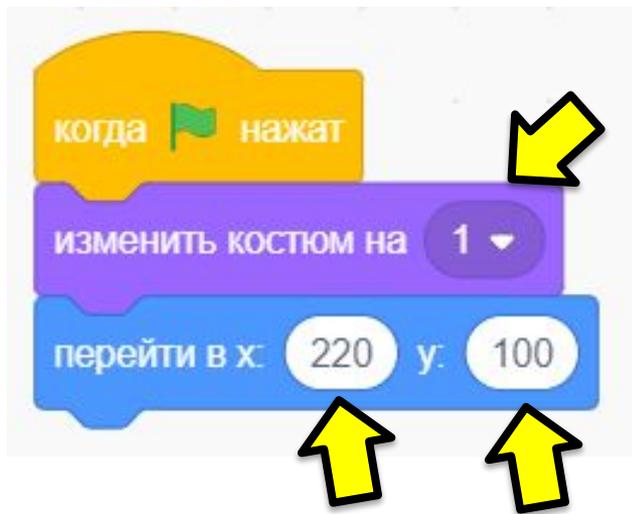




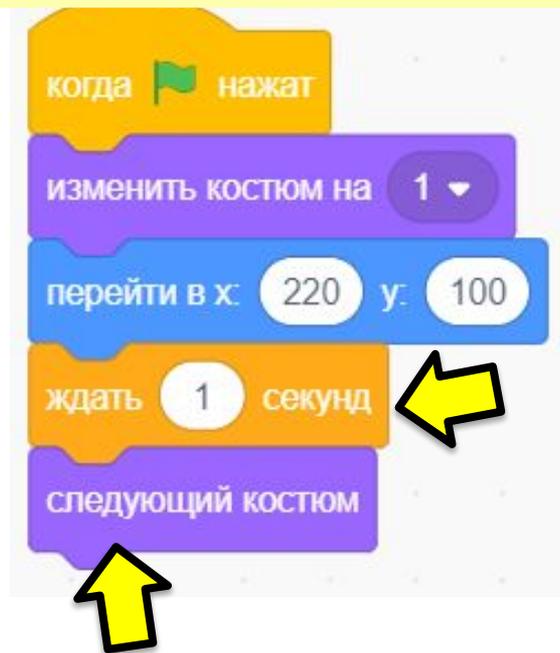
Зайдите в костюмы спрайта «секунды». Там вы увидите **цифры от 0 до 9**. Таймер будет считать секунды и переключать костюмы-цифры

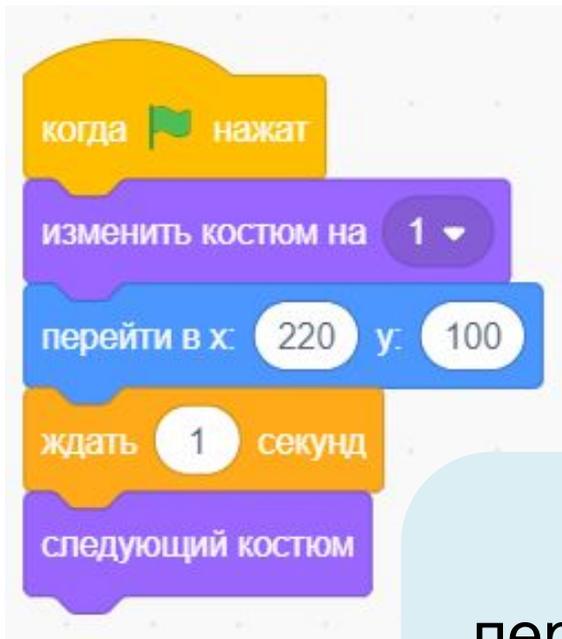
У секунд уже есть 3 команды. Они нужны для старта работы таймера:

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



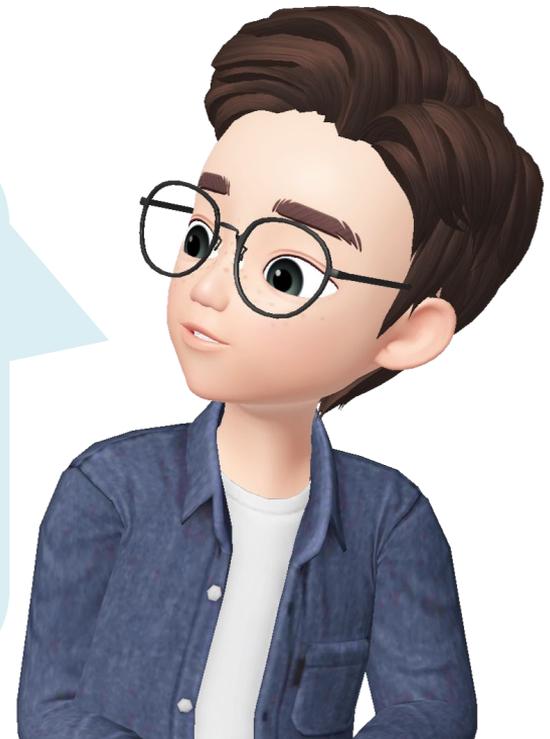
Когда проходит секунда – таймер должен переключать цифру. Добавим **ПАУЗУ 1 секунда** и команду **«следующий костюм»**

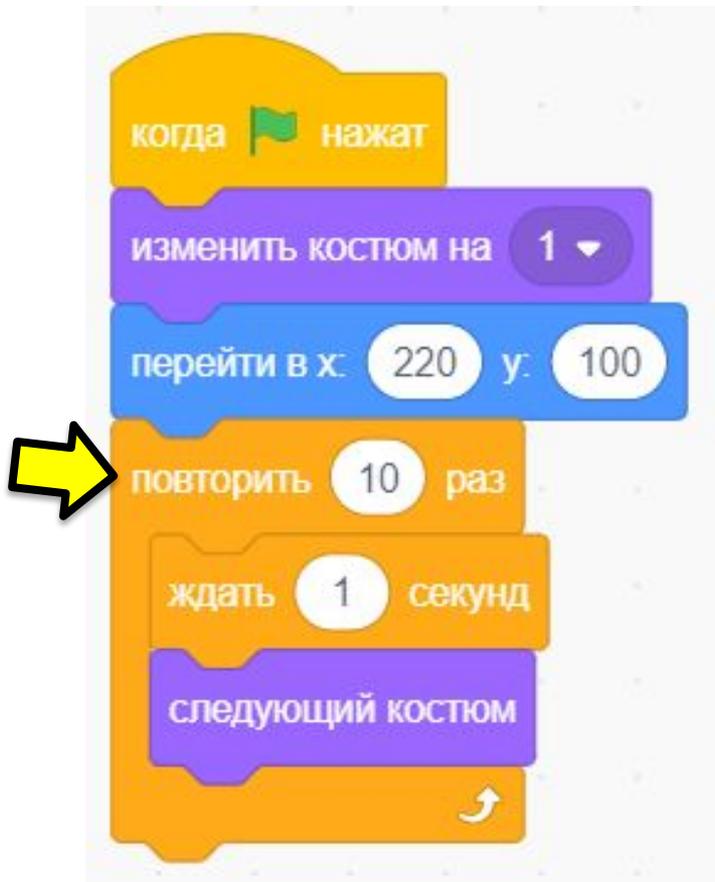




Секунды нужно переключать **от 0 до 9**

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!

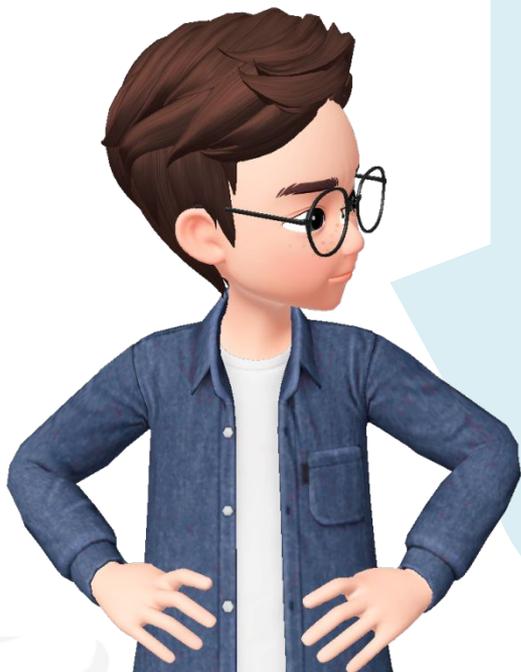
0 0 0





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

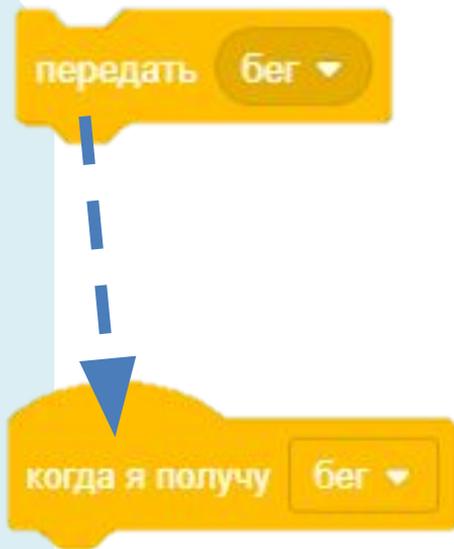
Вспомните, как работает
«сообщение»?



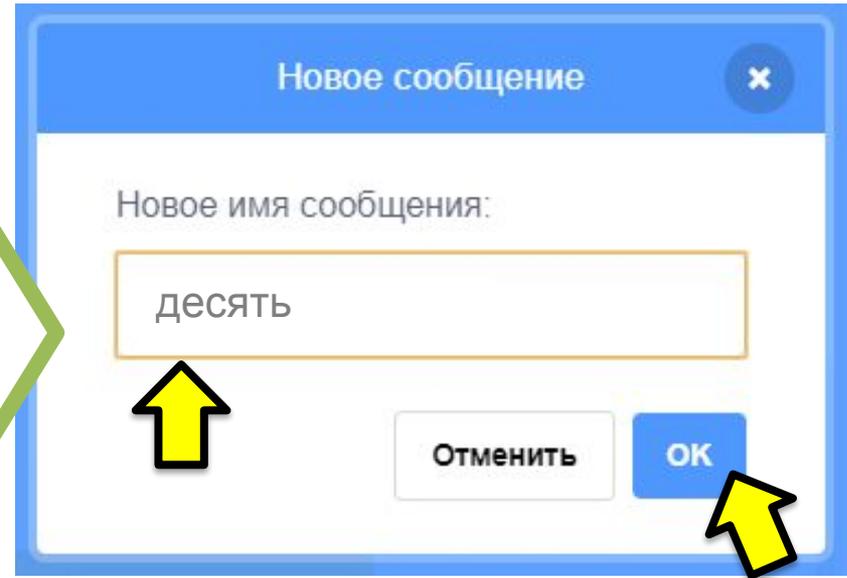
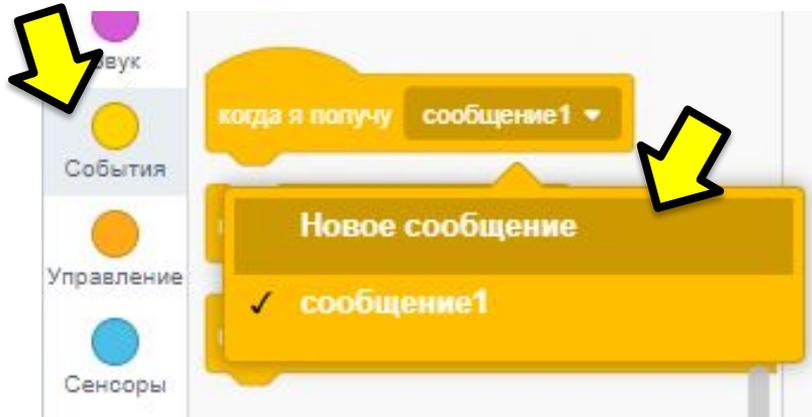
Когда спрайт **передает** **сообщение**, его получают те персонажи, у которых есть команда **«КОГДА Я ПОЛУЧУ СООБЩЕНИЕ»**

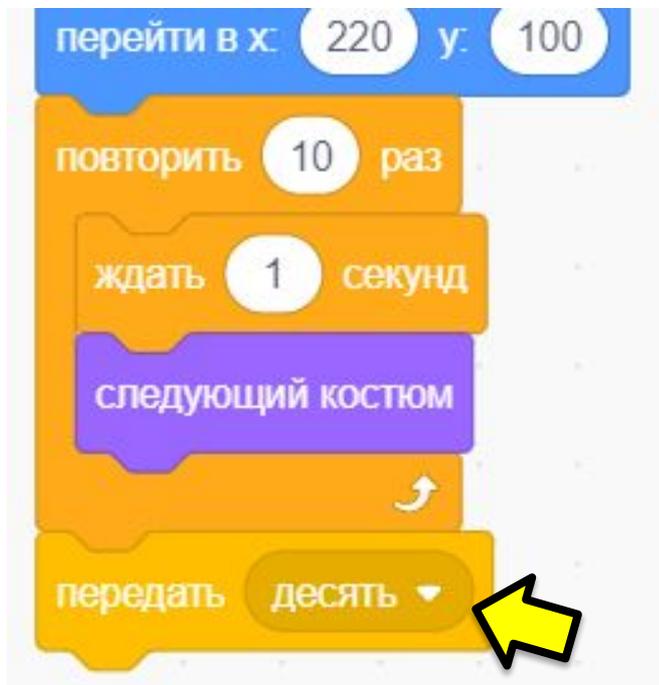
В этот момент **СРАЗУ** запустятся **те программы**, которые записаны после этой команды

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



Создадим сообщение **ДЕСЯТЬ**



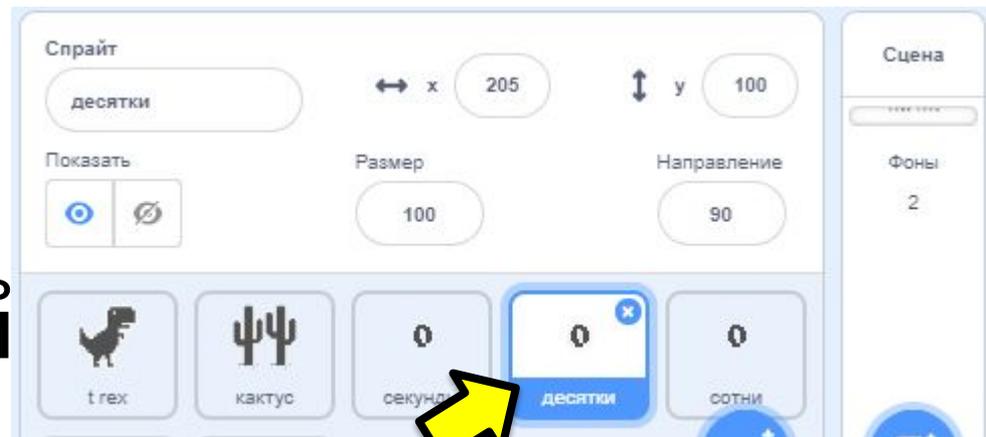


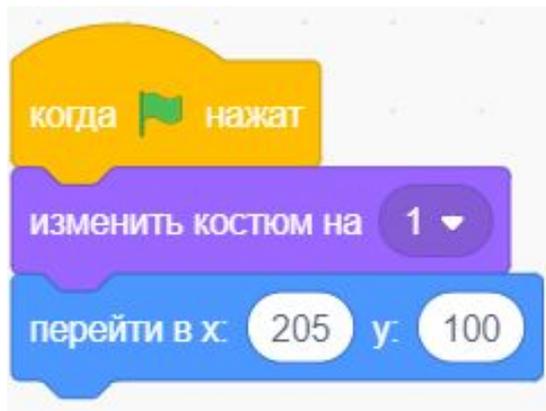
Как только первая цифра дошла до 9 – ей нужно подключить вторую цифру, **чтобы вместе с ней образовать число 10**. Поэтому подадим сигнал второму спрайту с помощью сообщения **«ДЕСЯТЬ»**

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



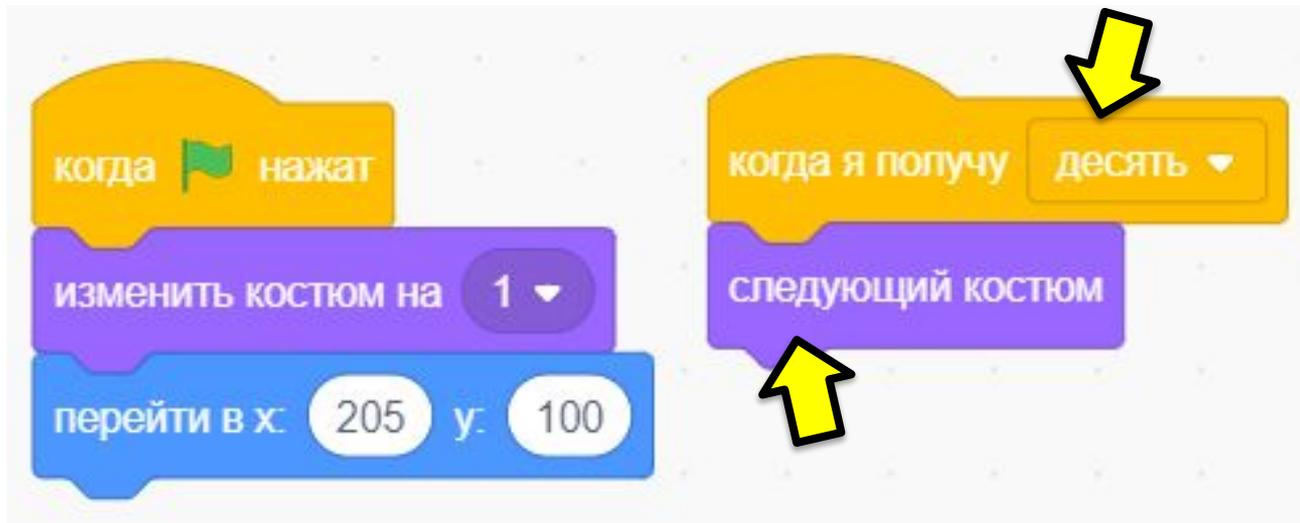
Проверьте, что здесь
выделены **ДЕСЯТКИ**





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

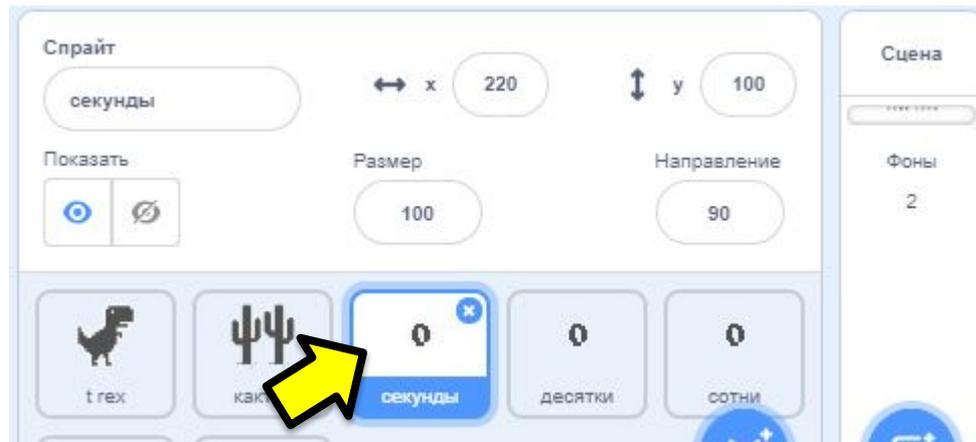
Когда пройдёт 10 секунд (придёт сообщение «десять») → меняется **КОСТЮМ** спрайта «десятки»

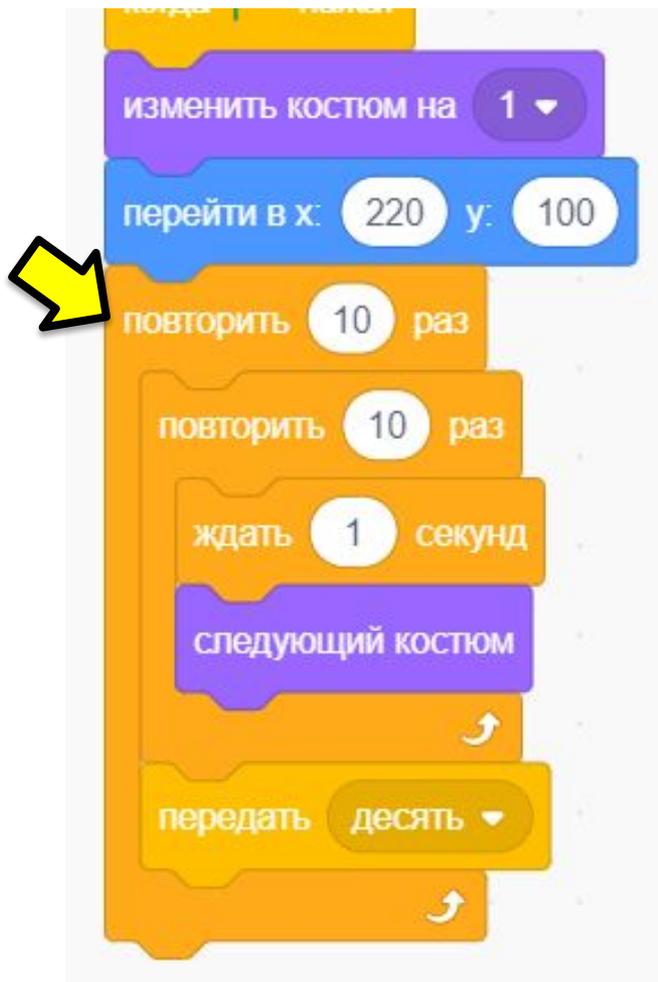


Возвращаемся в спрайт СЕКУНД



Проверьте, что здесь выделены **СЕКУНДЫ**





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

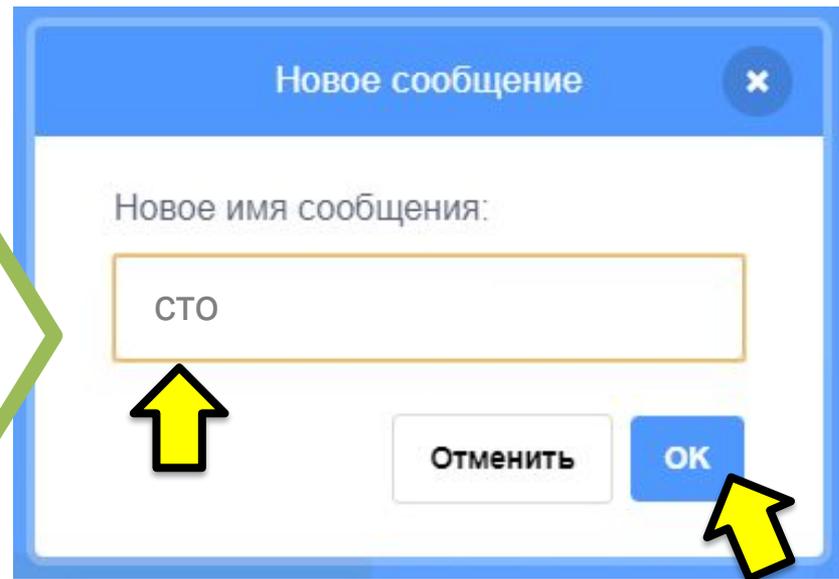
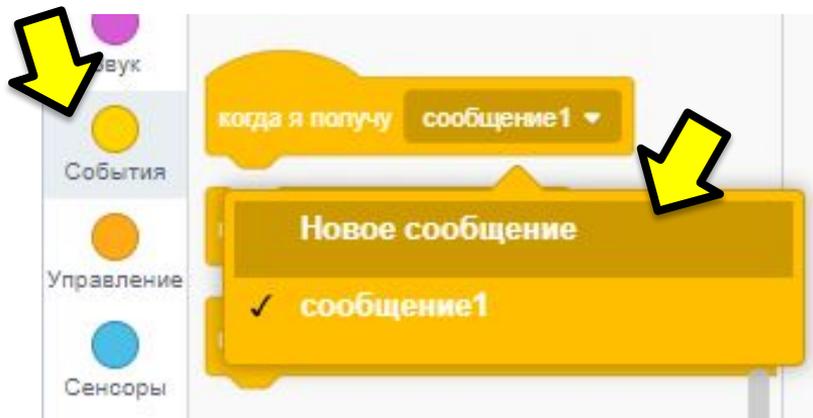
0 0 9

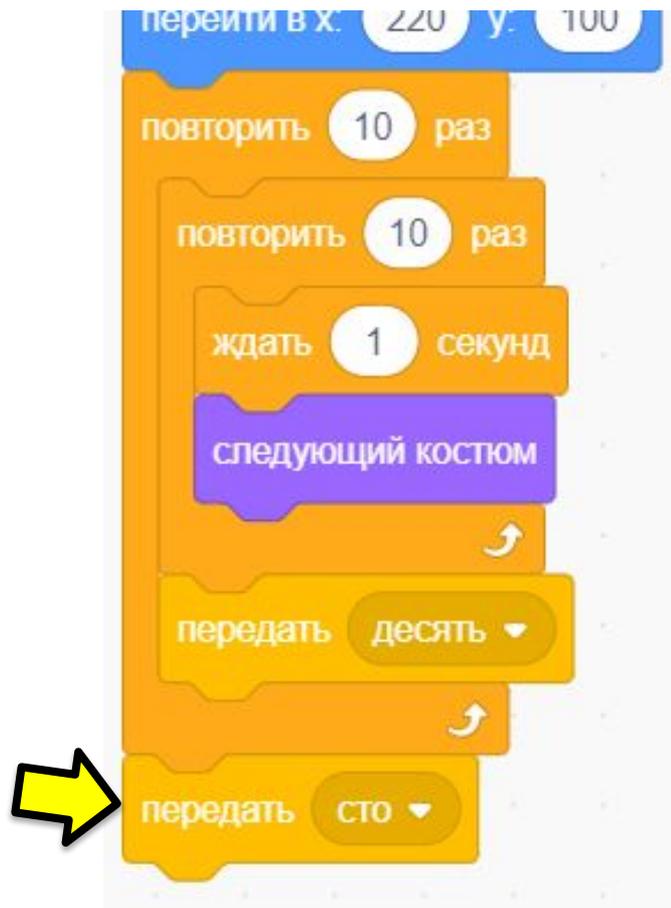
Запускаем!

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

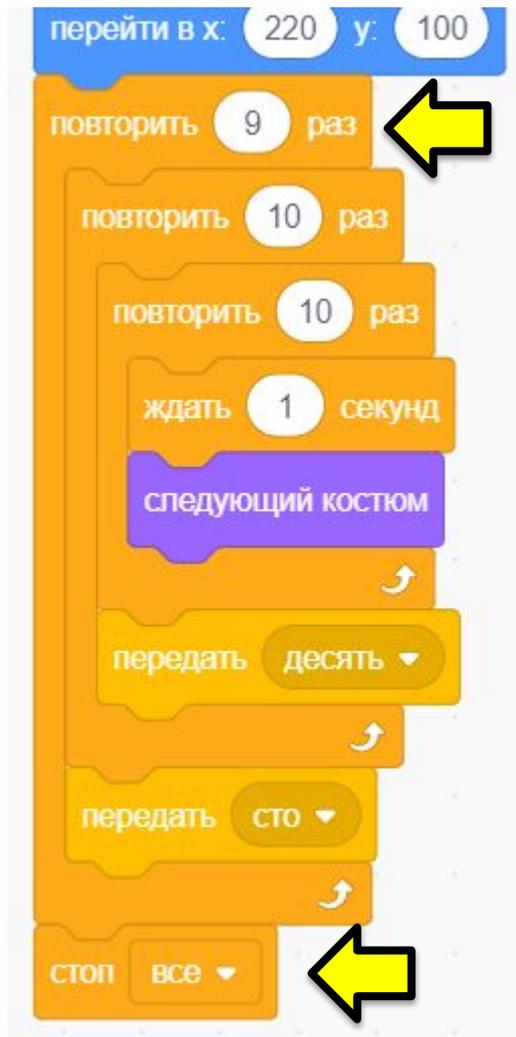


Создадим сообщение СТО





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»

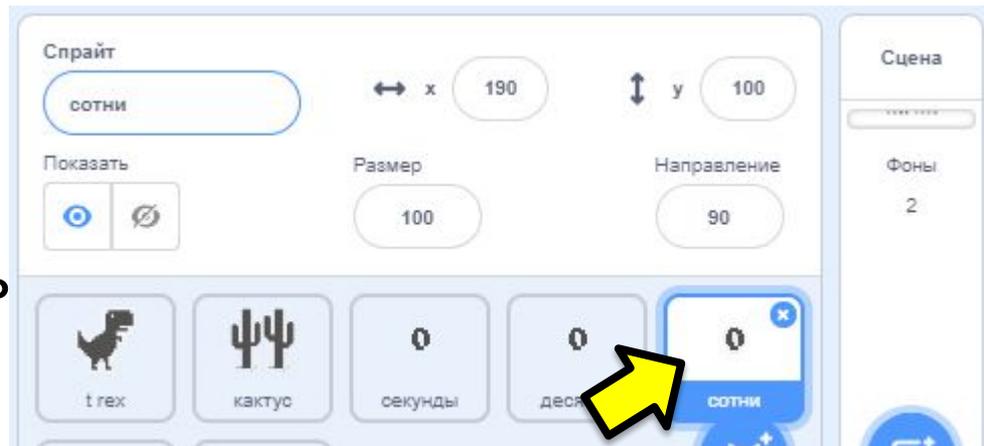


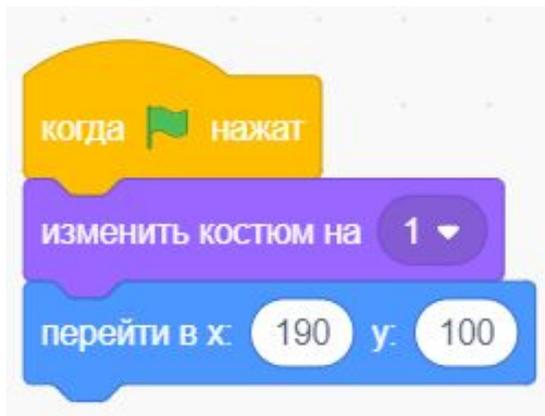
Третья цифра позволит нам досчитать до ДЕВЯТИ сотен. Добавляем цикл «ПОВТОРИТЬ 9 раз». После этого мы достигнем максимума – 999 секунд и **ОСТАНОВИМ ИГРУ**

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



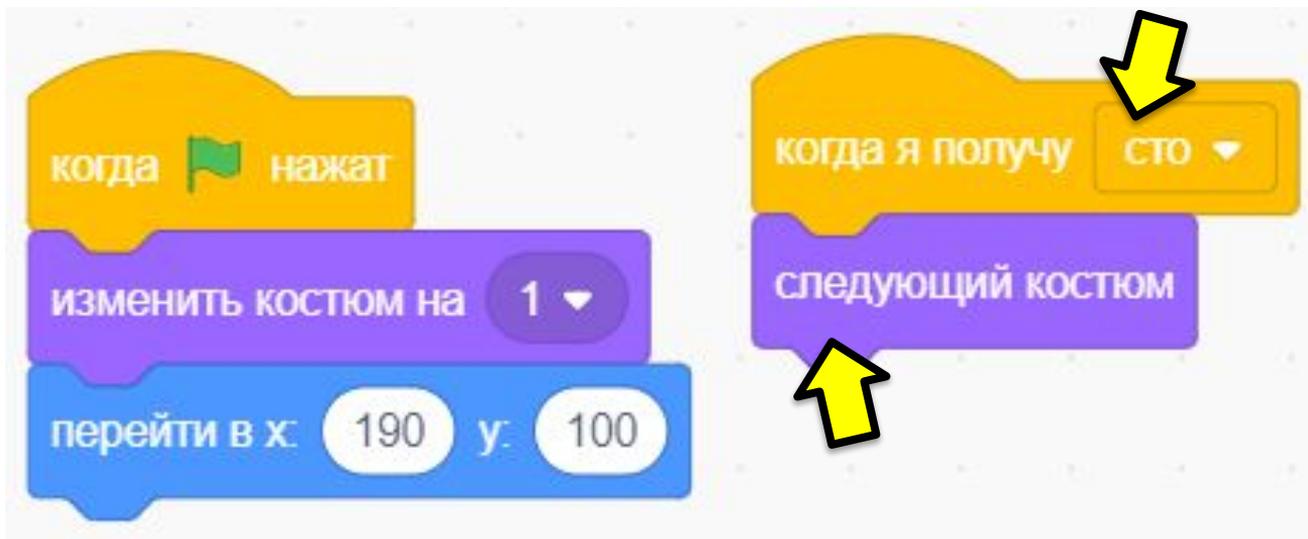
Проверьте, что здесь
выделены **СОТНИ**





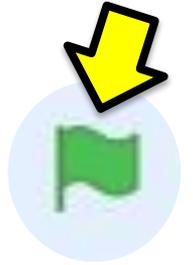
У спрайта «СОТНИ» уже включен первый костюм (цифра «0») и координаты спрайта

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.

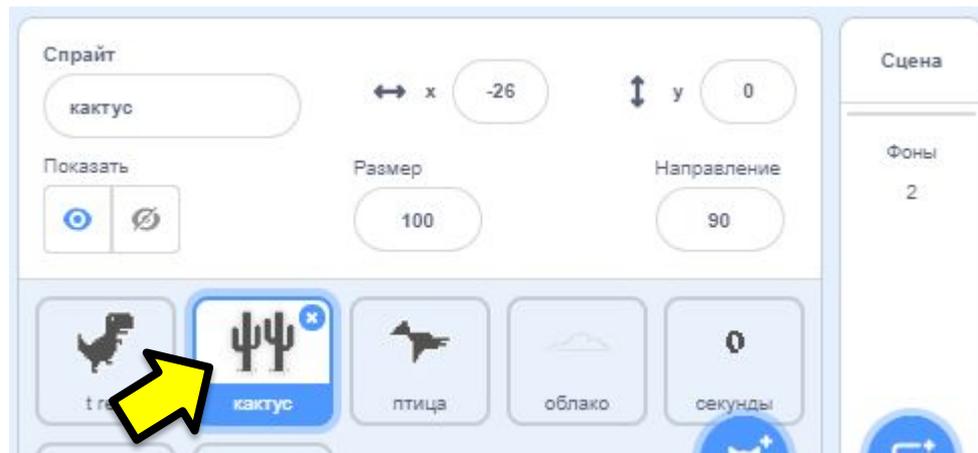
Добавим появление **птицы** в игре

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.

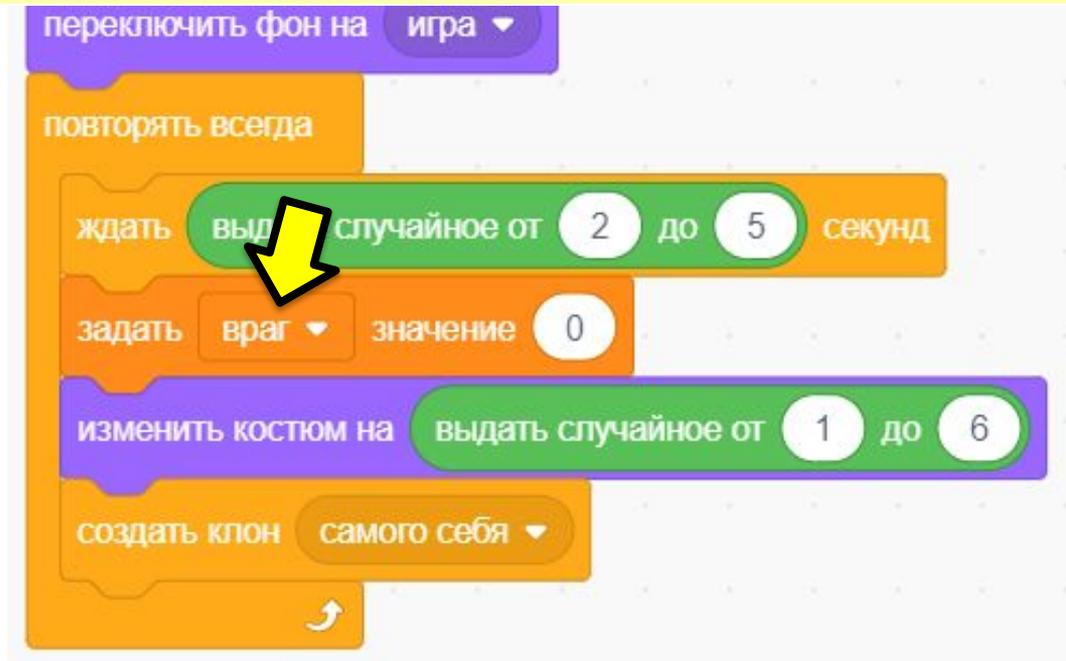
ЕСЛИ выпало 7,
ТО запускаем ПТИЦУ

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

пригодится
команда «ЕСЛИ
ТО ИНАЧЕ»

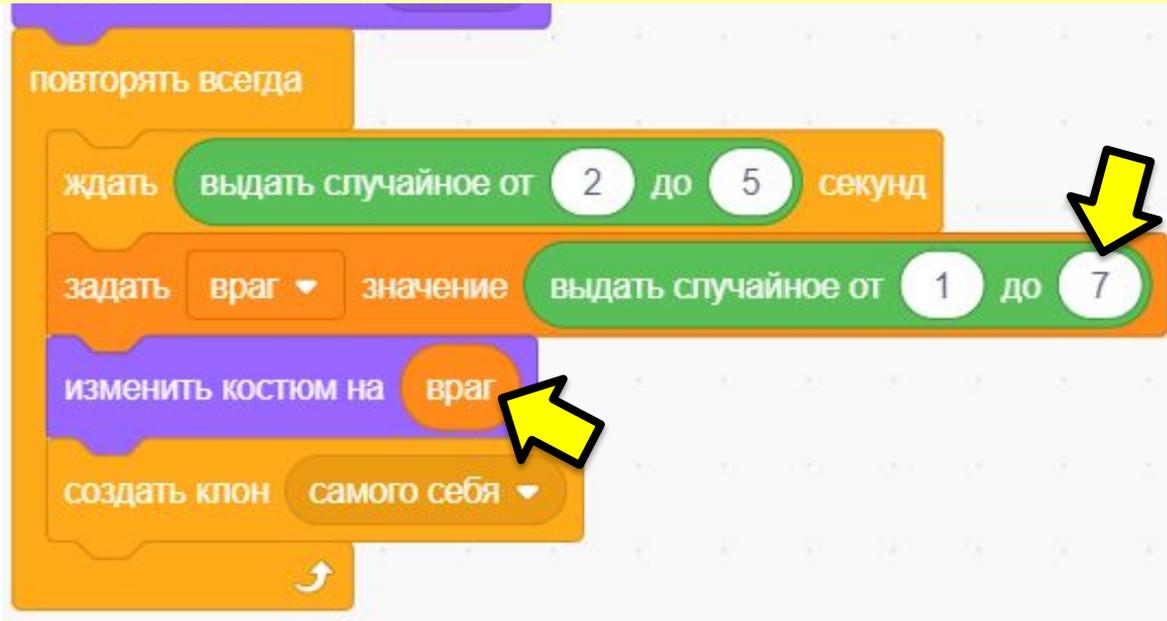



В цикл программы «кактуса» добавляем команду «задать ВРАГ значение»



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

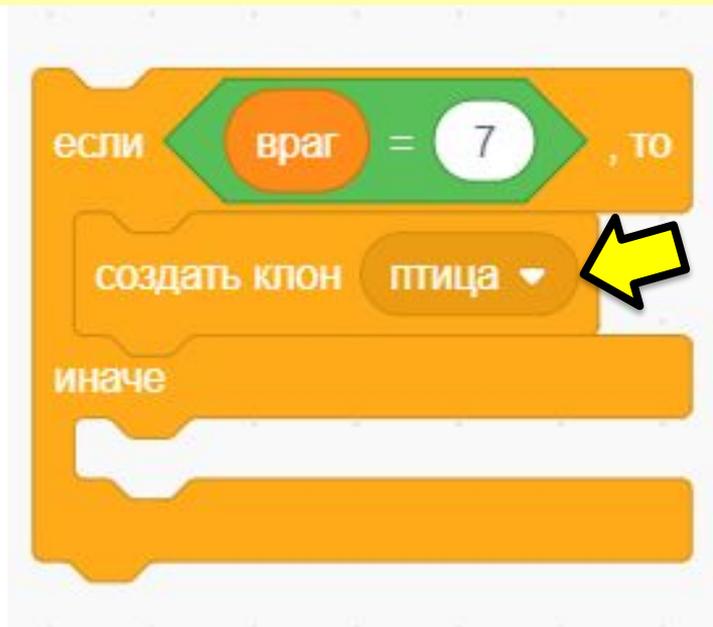


В стороне от программы соберём **УСЛОВИЕ**,
которое поможет нам включать птицу.
Оно проверяет «*переменная ВРАГ равна 7 ???*»

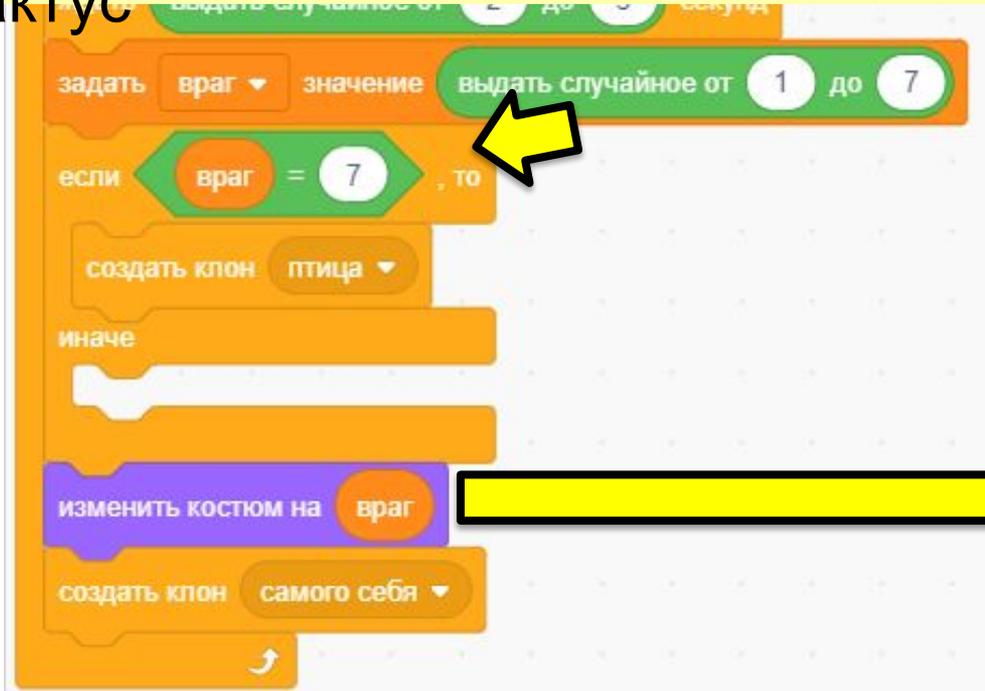




Если она равна 7, **то** включаем ПТИЦУ!
Делаем это с помощью **создания клона**
(ведь мы в программе кактуса)

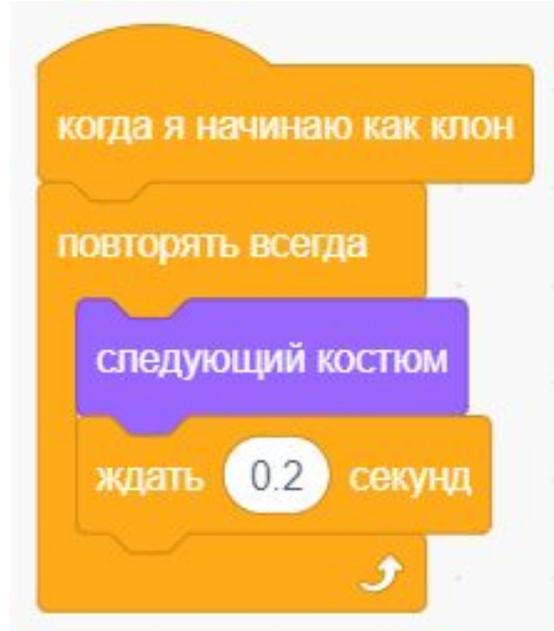
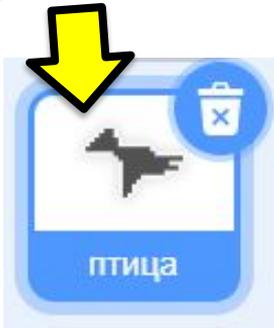


А ИНАЧЕ – создаём кактус! Для этого вставляем команду «ЕСЛИ» в программу. И ПЕРЕНОСИМ в её ветку «ИНАЧЕ» 2 команды, которые создают кактус



Заглянем в спрайт «ПТИЦА».

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





когда я начинаю как клон

показаться

перейти в x: 240 y: 45

повторять пока не $\text{положение } x < -235$

изменить x на -5

если $\text{касается } t rex ?$, то

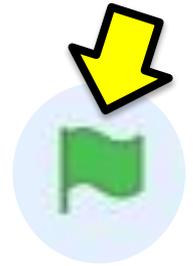
переключить фон на проигрыш

стоп все

удалить клон

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!

