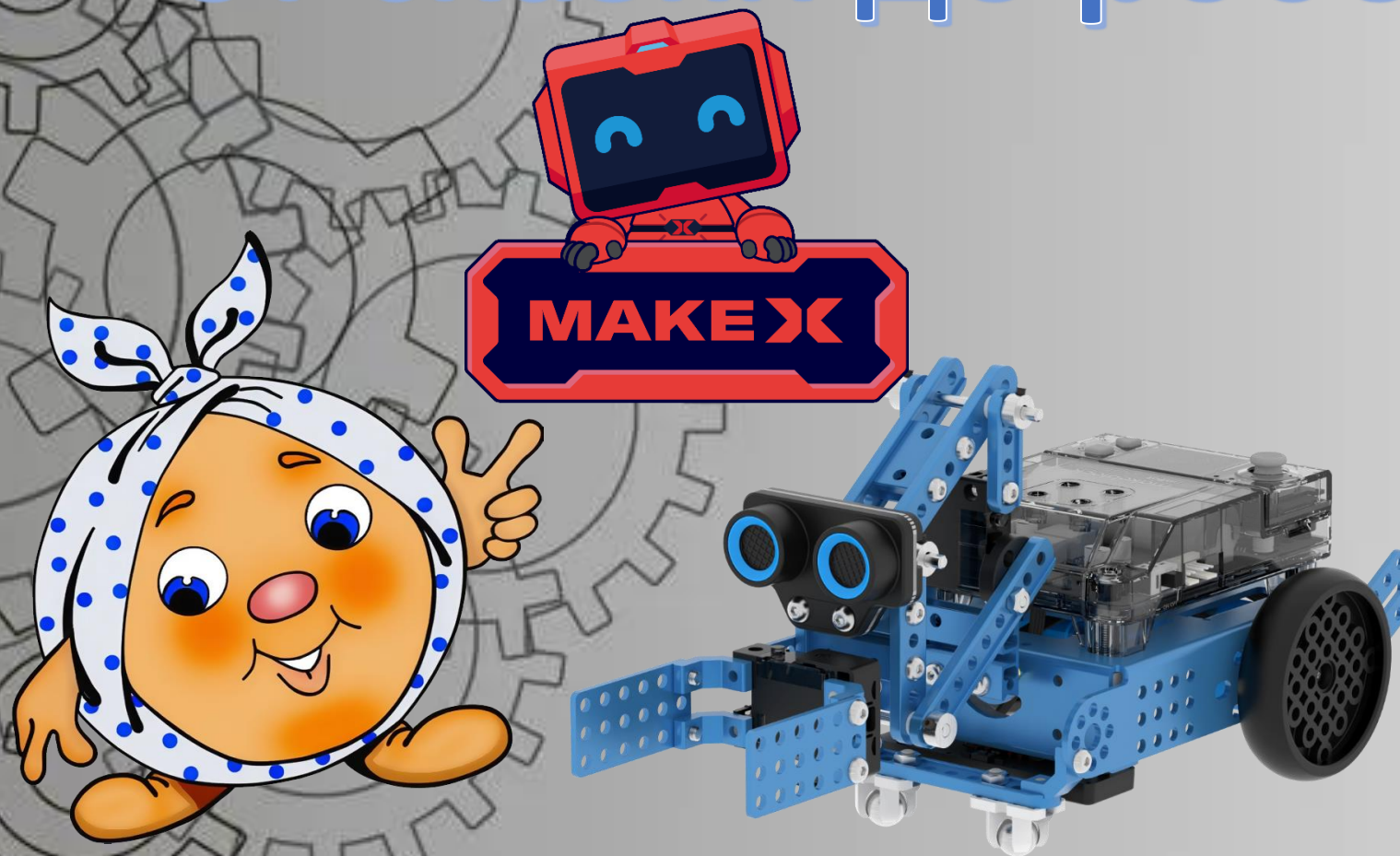
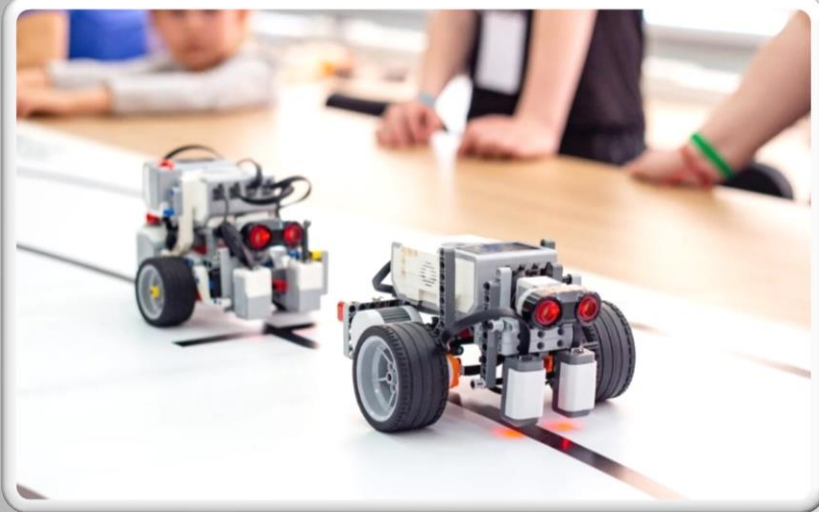
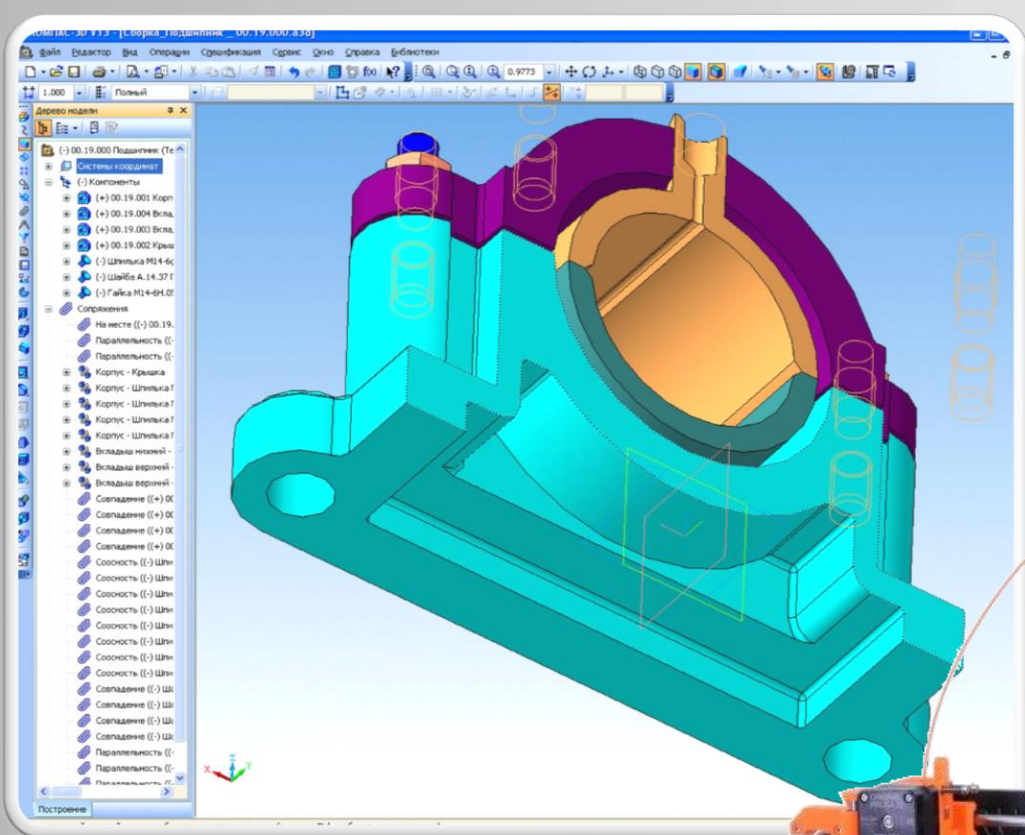


Программирование Scratch, от сказки до робототехники



**Островерхов Юрий Иванович,
учитель информатики,
МАОУ «МЛ №148 г. Челябинска»**



SCRATCH

forever
imagine
program
share



SCRATCH

думать М-м-м...

изменить эффект цвет на 25

изменить моя переменная на 1

добавить что-то к МойСписок

печать

когда спрайт нажат

положение x от Penguin 2

касается указатель мыши ?

если , то

передать сообщение1

включить звук Мяу

касается указатель мыши ?

выдать случайное от 1 до 10

установить эффект высота тона в 100

повторять всегда

следующий костюм

моя переменная

когда нажат

играй ноту 60 0.25 бита

изменить инструмент на (1) Фортепиано

повторять пока не

касается цвета ?

касается края, оттолкнут

перейти на случайное положение

касается края, оттолкнут

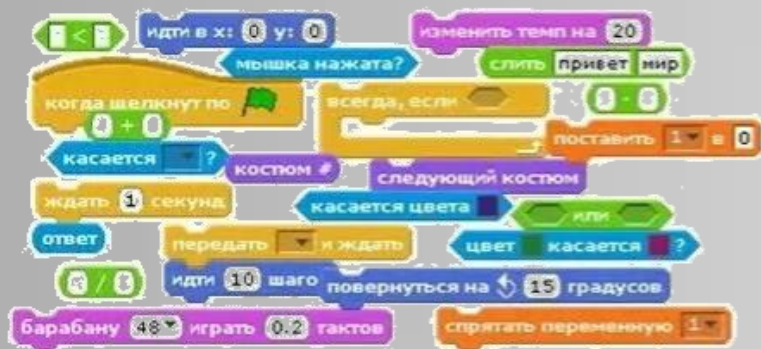
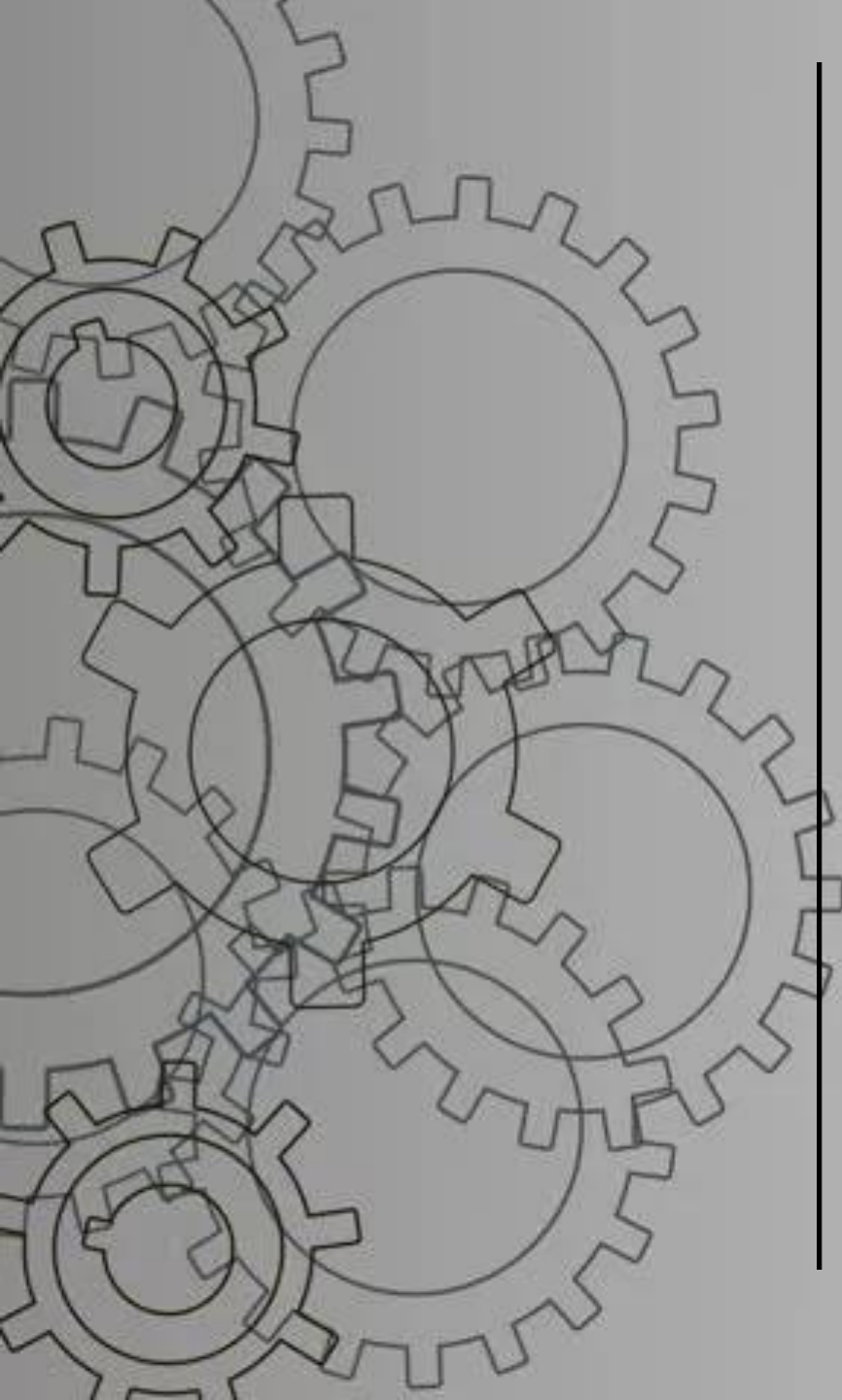
МойСписок

случайное положение указатель мыши

поднять перо

установить цвет пера 50

№ элемента что-то в МойСписок



SCRATCH

Секрет в том, что **в Скретче нет слов**, которые нужно знать наизусть и уметь писать без ошибок. Программы в Скретче **не пишут, а собирают с помощью мышки из готовых блоков-команд**, похожих на блоки конструктора Лего.



Код

Костюмы

Звуки



Внешний вид

Движение

Внешний вид

Звук

События

Управление

Сенсоры

Операторы

Переменные

Другие блоки

говорить **Привет!** 2 секунд

сказать **Привет!**

думать **М-м-м...** 2 секунд

думать **М-м-м...**

изменить костюм на **костюм 2**

следующий костюм

переключить фон на **фон 1**

следующий фон

изменить размер на **10** %

установить размер **100** %

изменить эффект **цвет** на **25**

установить эффект **цвет** **0**



```
когда  нажат  
установить способ вращения влево-вправо  
повторять всегда  
идти 10 шагов  
следующий костюм  
если касается края, оттолкнуться  
ждать 0.1 секунд
```



Спрайт

Спрайт 1

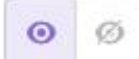
x 187

y 0

Показать

Размер

Направление



100

90

Сцена

Фоны

1



Выбрать фон



- Движение
- Внешний вид
- Звук
- События
- Управление
- Сенсоры
- Операторы
- Переменные
- Другие блоки

Сенсоры

касается указатель мыши ?

касается цвета ?

цвет касается цвета ?

расстояние до указатель мыши

спросить Как тебя зовут? и ждать

ответ

клавиша пробел нажата?

мышь нажата?

x мыши

y мыши

перетаскивать можно

громкость

таймер

сбросить таймер



```

когда нажат
  установить способ вращения влево-вправо
  повторять всегда
    идти 10 шагов
    следующий костюм
    ждать 0.1 секунд
    если касается края, оттолкнуться
    если касается край ? то
      следующий фон
  
```

🔍

🔍

⏸



Спрайт

Спрайт 1

←→ x -35

↕ y 0

Показать

Размер 100

Направление -90

🗑️

Спрайт 1

Сцена

Фоны 5

🐱

🖼️

Внешний вид

- Движение
- Внешний вид
- Звук
- События
- Управление
- Сенсоры
- Операторы
- Переменные
- Другие блоки

говорить Привет! 2 секунд

сказать Привет!

думать М-м-м... 2 секунд

думать М-м-м...

изменить костюм на костюм 2

следующий костюм

переключить фон на Field At Mill

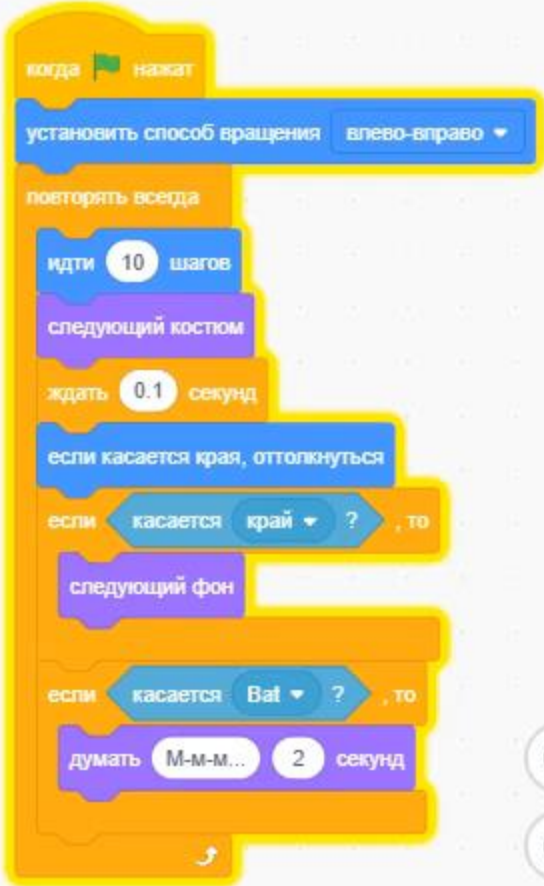
следующий фон

изменить размер на 10 %

установить размер 100 %

изменить эффект цвет на 25

установить эффект цвет 0



```
when green flag clicked
  set rotation direction to clockwise
  loop forever
    move 10 steps
    next costume
    wait 0.1 seconds
    if touches edge then bounce
    if touches Bat then next costume
    wait 2 seconds
  think M-m-m...
```



Спрайт

Спрайт 1

x: -123 y: 0

Показать:

Размер: 100

Направление: 90

Сцена

Фоны: 5

Спрайт 1 Bat

- Движение
- Внешний вид
- Звук
- События
- Управление
- Сенсоры
- Операторы
- Переменные
- Другие блоки

стоп все

когда я начинаю как клон

создать клон самого себя

удалить клон

Сенсоры

касается указатель мыши ?

касается цвета ?

цвет касается цвета ?

расстояние до указатель мыши

спросить Как тебя зовут? и ждать

ответ

клавиша пробел нажата?

мышь нажата?

X МЫШИ

```

когда клавиша стрелка вверх нажата
  повернуться в направлении 0
  идти 10 шагов
  следующий костюм
  
```

```

когда клавиша стрелка вправо нажата
  повернуться в направлении 90
  идти 10 шагов
  следующий костюм
  
```



```

когда клавиша ...
  повернуться ...
  идти 1 ...
  следующий ...
  
```

```

когда клавиша ...
  повернуться в ...
  идти 10 ш ...
  следующий ко ...
  
```



Спрайт

Спрайт 1

x: -3 y: 10

Показать:

Размер: 100

Направление: 180

Сцена

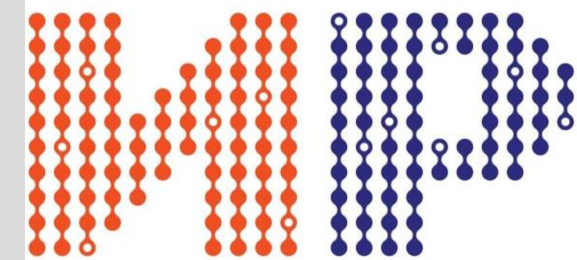
Фон: 5

Спрайт 1 Bat

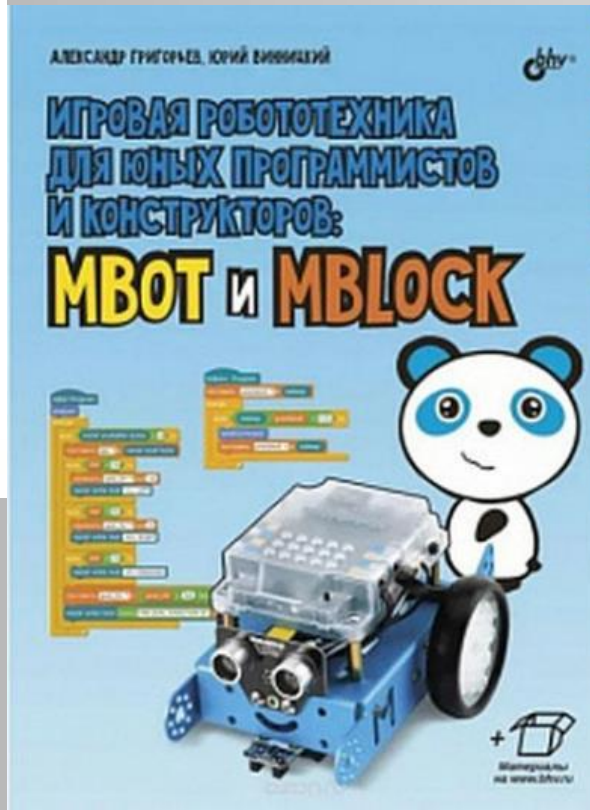




ИНФОРМАЦИОННЫЕ



РЕШЕНИЯ





Поиск

Звук

LED

Экран

Датчик
положения

Сенсоры

LAN

ИИ

Интернет
вещей

События

Управление

расширение

расширение

воспроизвести LED анимацию радуга до конца

показать

прокрутить LED на 1 вправо

LED все включить на 1 сек.

LED все включить

LED все включить R 255 G 0 B 0 на 1 сек.

LED все включить R 255 G 0 B 0

изменить яркость LED на 10 %

установить яркость на: 30 %

яркость LED (%)

выключить LED все

при запуске CyberPi

двигаться вперед на скорости 50 об./мин. в течение 1 сек.

датчик QUAD RGB 1 установить заполняющий свет зелёный

Блоки

Python

Устройства

Персонажи

Фоны



CyberPi

Подключение

Подключение



mBot2

Переключатель режимов

Загрузка Онлайн



Добавить

Подключите свое
устройство[Как использовать
устройство?](#)

mBot2 | Номер блока:3



Поиск

Установлено

Библиотека устройств

Все

Официальная разработка

Неофициальная разработка

ABC Maker

Разработчики: starlightx...



Pinoo ONE

Разработчики: dnzayan



LEGO WeDo 2.0

Разработчики: mBlock (...)



CoIT_Board

掌控板(内测版)

Разработчики: mBlock (...)



小酷同学-Uno

Разработчики: linsheng...



小咕噜

Разработчики: 3317056...



Urfa STEM

Xduino

Разработчики: Xduino ...



G.bot(Nano/old)

Разработчики: mars7765



HAIDO

Разработчики: ivi



Blocky Book

Placa controladora

Разработчики: rsteckele...



KontrolPad

Разработчики: kloxxionq



Baloon Kit

Разработчики: Mekatro...



Süper Kart

Placa Edutec

Разработчики: projetos



小立方

Разработчики: kloxxionq



Matrix Mini

Разработчики: frason



Arduino Uno OM...

KID_TECH_1

Разработчики: company...



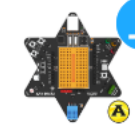
LEGO EV3

Разработчики: mBlock (...)



STEM Arduino

Разработчики: hlbthien



KarBoard

Станьте разработчиком mBlock, чтобы открыть больше возможностей.

Отмена

OK

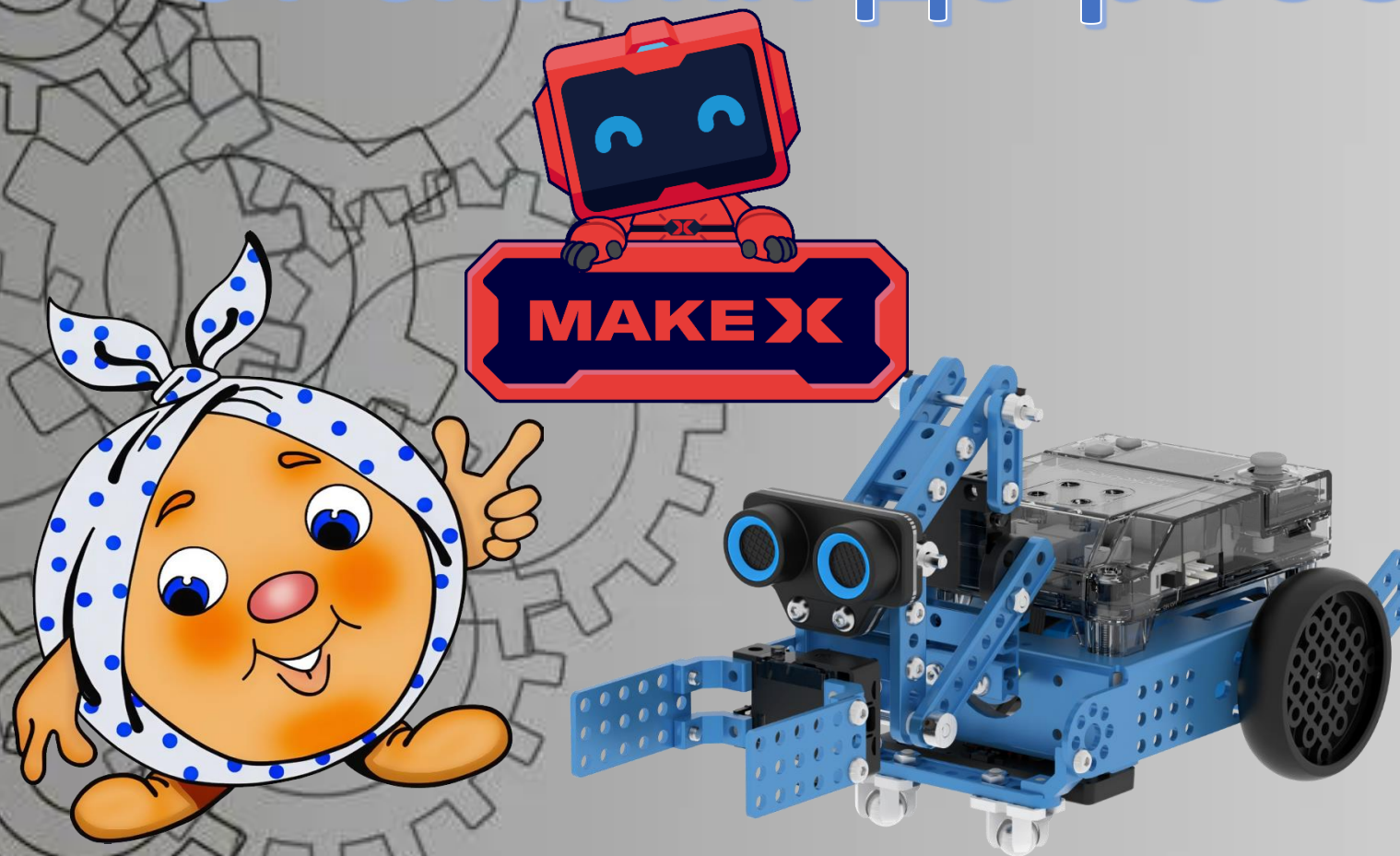
О Российском этапе Международных робототехнических соревнований **MakeX**

КОРОТКО О MAKEX

MakeX – это комплексные высокоуровневые робототехнические STEAM-соревнования, являющиеся частью международного чемпионата по робототехнике WRC (World Robotics Contest).

MakeX Россия является национальным отборочным этапом для участия российской сборной в международном финале MakeX Global в Китае.

Программирование Scratch, от сказки до робототехники



**Островерхов Юрий Иванович,
учитель информатики,
МАОУ «МЛ №148 г. Челябинска»**