



**Russian Robot  
Olympiad Innopolis  
2018**

**INNOPOLIS  
UNIVERSITY**

**ВСЕРОССИЙСКАЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА 2018**

Профиль

**МАНИПУЛЯЦИОННЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

Степень обучения

**6-8 КЛАССЫ**

Состязание

**СОРТИРОВКА ПОСЫЛОК**

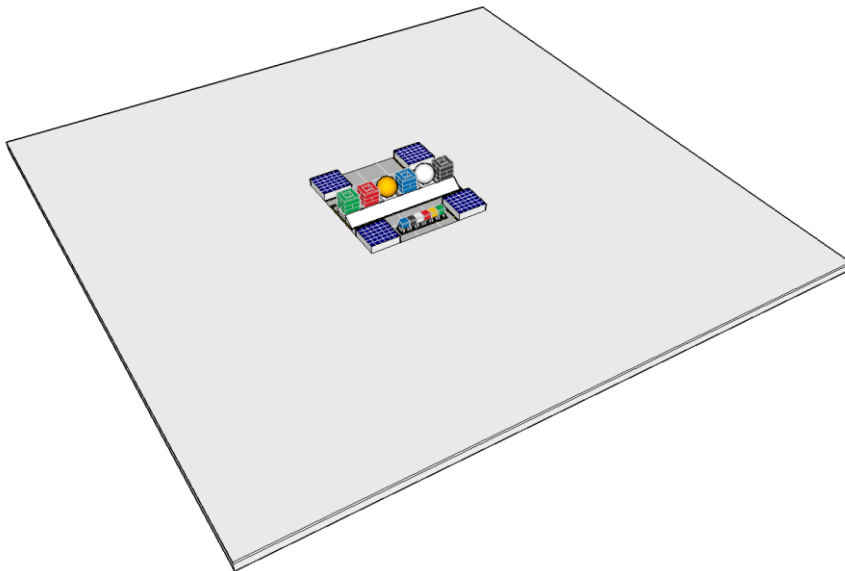
Техническое задание

Версия от 14.03.2018 15:02

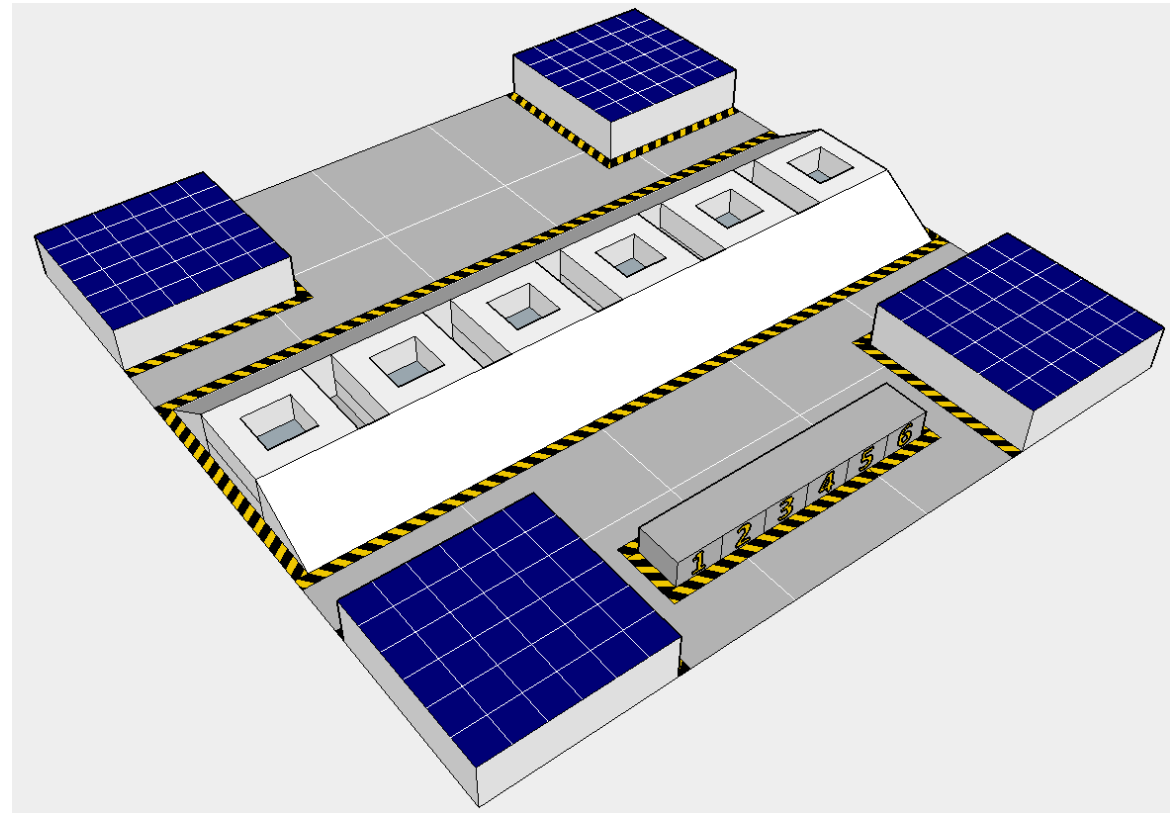
## Оглавление

Внешний вид полигона с реквизитом .....	3
Спецификация полигона .....	3
1. Спецификация основы полигона .....	3
2. Спецификация покрытия полигона .....	4
3. Спецификация скатов .....	5
4. Спецификация опор .....	5
5. Спецификация подставки под контейнеры .....	6
6. Спецификация подставки под коды адресов .....	6
Спецификация реквизита .....	7
1. Состав реквизита .....	7
2. Технология изготовления .....	9
Рекомендации организаторам .....	10

## Внешний вид полигона с реквизитом



Вид со стороны



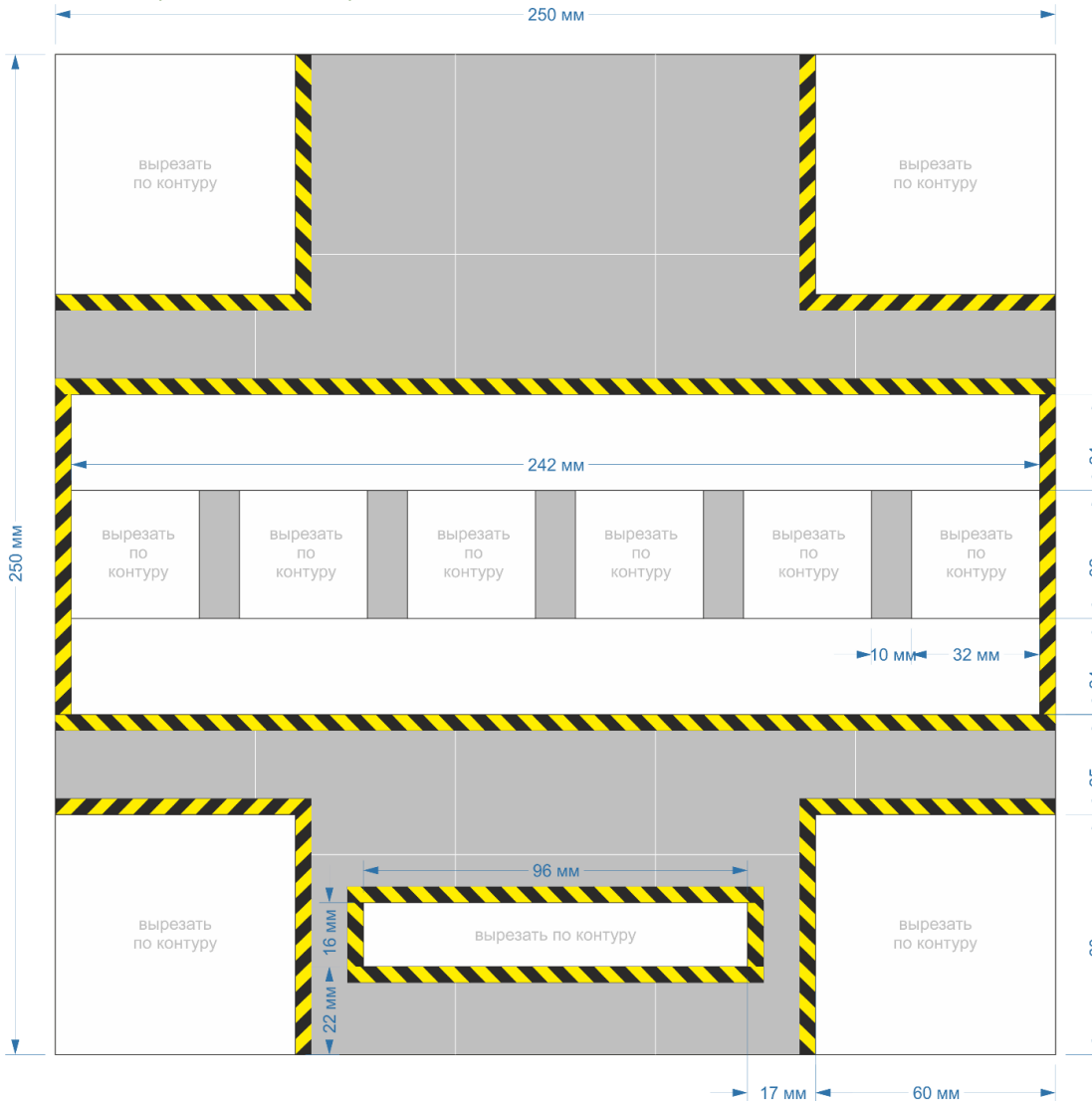
Вид на центральную часть полигона (без реквизита)

## Спецификация полигона

### 1. Спецификация основы полигона

- 1.1. Характеристики материала: плита ЛДСП, цвет и толщина не имеют значения
- 1.2. Размер полигона составляет 1400 мм x 1400 мм. Внешние борты отсутствуют
- 1.3. Поверхность полигона должна быть ровной. Пузыри, трещины, сколы, неровности и иные дефекты должны отсутствовать.

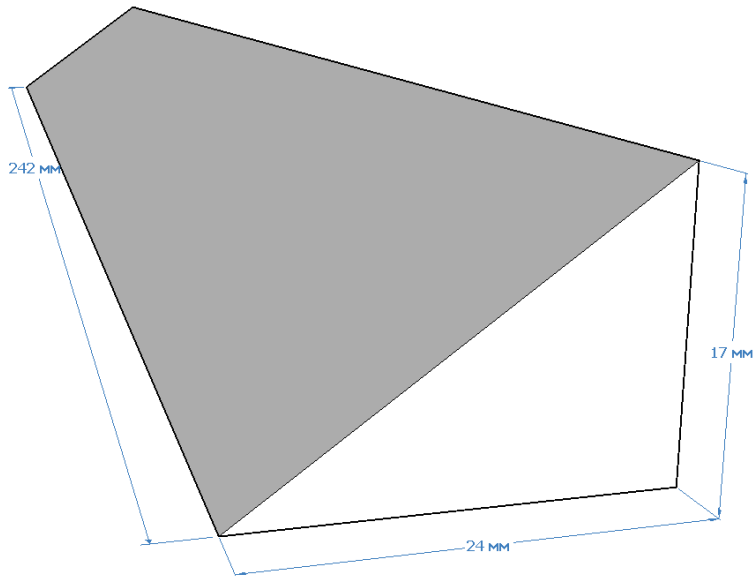
## 2. Спецификация покрытия полигона



Разметка центральной части покрытия

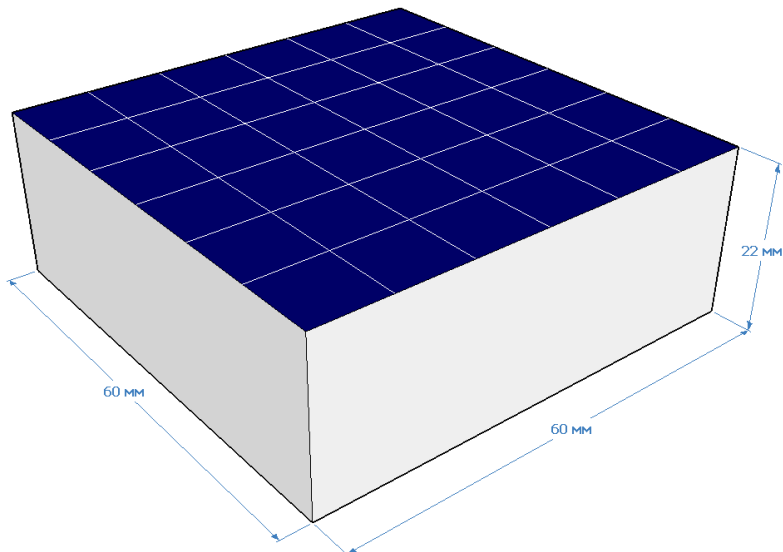
- 2.1. Характеристики материала: ПВХ, толщина 5 мм.
- 2.2. Размер покрытия составляет 1400 мм х 1400 мм. Основной цвет – белый.
- 2.3. Размер центральной напечатанной области составляет 250х250 мм. Толщина полосатой линии составляет 4 мм. Шаг сетки на серой области составляет 50 мм.
- 2.4. В покрытии имеются вырезы. Отмечены на разметке надписями «вырезать по контуру».
- 2.5. Покрытие кладется поверх основы

### 3. Спецификация скатов



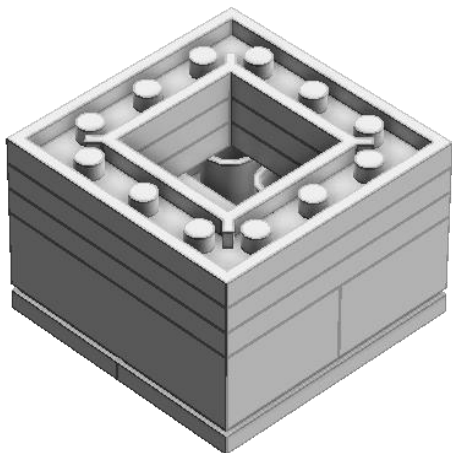
- 3.1. Характеристики материала: ПВХ, белый
- 3.2. Скаты прикрепляются к покрытию. Скаты возвышаются на 17 мм над покрытием.
- 3.3. На покрытии имеется 2 ската

### 4. Спецификация опор



- 4.1. Характеристики материала: ПВХ, белый (кроме верхней грани)
- 4.2. На горизонтальной верхней грани напечатана разметка. Основной цвет – темно-синий. Цвет сетки – белый. Шаг сетки – 10 мм.
- 4.3. Опора прикрепляется к основе полигона на месте выреза в покрытии. Опора возвышается на 17 мм над покрытием.
- 4.4. На основе полигона устанавливаются 4 опоры.

## 5. Спецификация подставки под контейнеры



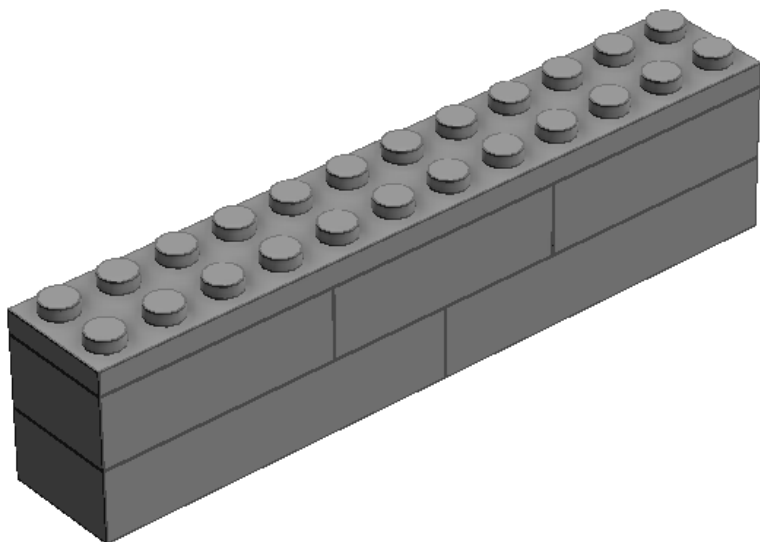
5.1. Характеристики материала: детали LEGO, белые:

- Кирпич 2x2 – 2 шт.
- Плитка 2x4 – 2 шт.
- Пластина 4x4 с квадратным отверстием 2x2 – 3 шт.

5.2. Подставка прикрепляется к основе полигона на месте выреза в покрытии. Подставка возвышается на 17 мм над покрытием.

5.3. На основе полигона устанавливаются 6 подставок.

## 6. Спецификация подставки под коды адресов



6.1. Характеристики материала: детали LEGO, серые:

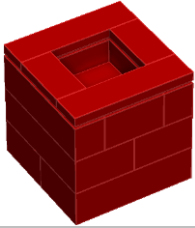
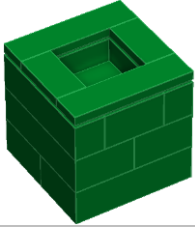
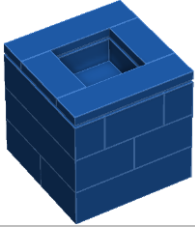
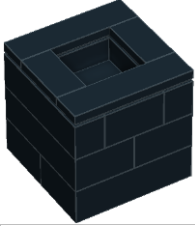
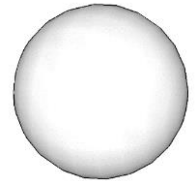
- Кирпич 2x6 – 2 шт.
- Кирпич 2x4 – 3 шт.
- Пластина 2x12 – 1 шт.

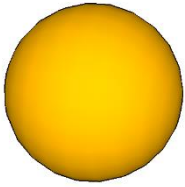






6.2. Подставка прикрепляется к основе полигона на месте выреза в покрытии. Подставка возвышается на 17 мм над покрытием.

6.3. На основе полигона устанавливается 1 подставка.

## Спецификация реквизита

### 1. Состав реквизита

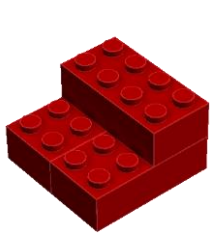
№	Внешний вид	Наименование	Кол-во	Состав
1.		Контейнер типа М, красный	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кирпич LEGO, 2x4, красный – 4 шт.</li> <li>• кирпич LEGO, 1x4, красный – 2 шт.</li> <li>• кирпич LEGO, 1x2, красный – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 1x4, красная – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 1x2, красная – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 2x2, красная – 1 шт.</li> </ul>
2.		Контейнер типа М, зеленый	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кирпич LEGO, 2x4, зеленый – 4 шт.</li> <li>• кирпич LEGO, 1x4, зеленый – 2 шт.</li> <li>• кирпич LEGO, 1x2, зеленый – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 1x4, зеленая – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 1x2, зеленая – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 2x2, зеленая – 1 шт.</li> </ul>
3.		Контейнер типа М, синий	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кирпич LEGO, 2x4, синий – 4 шт.</li> <li>• кирпич LEGO, 1x4, синий – 2 шт.</li> <li>• кирпич LEGO, 1x2, синий – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 1x4, синяя – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 1x2, синяя – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 2x2, синяя – 1 шт.</li> </ul>
4.		Контейнер типа М, черный	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кирпич LEGO, 2x4, черный – 4 шт.</li> <li>• кирпич LEGO, 1x4, черный – 2 шт.</li> <li>• кирпич LEGO, 1x2, черный – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 1x4, черная – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 1x2, черная – 2 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 2x2, черная – 1 шт.</li> </ul>
5.		Контейнер типа П, белый	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Шарик для пинг-понга, диаметр 40+2 мм, белый – 1 шт.</li> </ul>

6.		Контейнер типа П, желтый	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Шарик для пинг-понга, диаметр 40+2 мм, оранжевый – 1 шт.</li> </ul>
7.		Код адреса, красный	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кирпич LEGO, 2x2, красный – 1 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 2x2, красная – 1 шт.</li> </ul>
8.		Код адреса, зеленый	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кирпич LEGO, 2x2, зеленый – 1 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 2x2, зеленая – 1 шт.</li> </ul>
9.		Код адреса, синий	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кирпич LEGO, 2x2, синий – 1 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 2x2, синяя – 1 шт.</li> </ul>
10.		Код адреса, черный	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кирпич LEGO, 2x2, черный – 1 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 2x2, черная – 1 шт.</li> </ul>
11.		Код адреса, белый	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кирпич LEGO, 2x2, белый – 1 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 2x2, белая – 1 шт.</li> </ul>
12.		Код адреса, желтый	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кирпич LEGO, 2x2, желтый – 1 шт.</li> <li>• плитка LEGO, 2x2, желтая – 1 шт.</li> </ul>

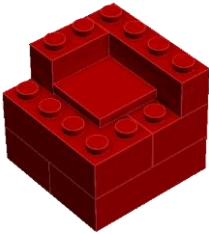


## 2. Технология изготовления

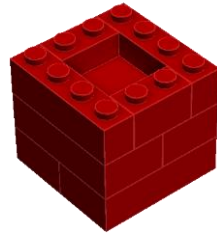
### 2.1. Контейнер типа М



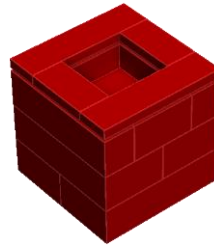
Шаг 1



Шаг 2



Шаг 3



Шаг 4

### 2.2. Код адреса



Шаг 1



Шаг 2

## Рекомендации организаторам

1. Рекомендуется располагать поле под источником равномерного освещения, чтобы те или иные участки на поле не были освещены больше, поскольку это влияет на восприятие роботом цвета.
2. Рекомендуется предусмотреть запасной набор реквизита на случай утери или порчи, особенно для малочисленных элементов.
3. Рекомендуется иметь отдельные наборы реквизита для тренировки команд и для непосредственного проведения самого состязания.