**«Культура дома, дизайн и технологии»**

7-8 классы:

Ткань хлопчатобумажная однотонная 2 образца - 10Х8 см. нитки в тон ткани. Ручная игла, ножницы, швейная машина, утюг.

9 класс:

Одна деталь х/б 20х20 см, брючная тесьма – 20 см, коробка с инструментами, швейная машина, утюг, ручная игла, нитки в тон.

10-11 классы:

Ткань-канва 15х20 см. нитки мулине, ручная игла, наперсток, ножницы. Цветные карандаши, линейка, клей, цветная бумага

**«Техника и техническое творчество»**

**7-8 классы:**

**Материалы:**

1. Рейка 160×45×10 мм (древесина любой породы).
2. Фанера трёхслойная 150×150 мм.
3. Клей-экспресс Момент «Столяр» или др.

**Оборудование и инструменты:**

1. Столярный верстак
2. Лобзик ручной (1-2 пилки)
3. Выпиловочный столик
4. Сверлильный станок (дрель, шуруповерт)
5. Столярная ножовка
6. Рубанок
7. Плоский напильник
8. Шлифовальная колодка
9. Сверло Ø3-4 мм
10. Столярный угольник
11. Линейка
12. Карандаш
13. Копировальная бумага и картон, ножницы, канцелярский нож (нож-косяк) - для изготовления шаблонов.

9 класс:

**Материалы:**

1. Фанера 180×120×4 мм (древесина любой породы).

**Оборудование и инструменты:**

1. Столярный верстак
2. Лобзик ручной (1-2 пилки)
3. Выпиловочный столик
4. Сверлильный станок (дрель, шуруповерт)
5. Столярная ножовка
6. Рубанок
7. Плоский напильник
8. Шлифовальная колодка
9. Сверло Ø3-4 мм
10. Столярный угольник
11. Линейка
12. Карандаш
13. Бумага А4
14. Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе.
15. Копировальная бумага и картон, ножницы

10-11 классы:

Материал изготовления фанера S=4мм. Максимальные габаритные размеры рабочей заготовки 200 × 150 × 4 мм.

Оборудование и инструменты:

1. Столярный верстак

2. Лобзик ручной (1-2 пилки)

3. Выпиловочный столик

4. Сверлильный станок (дрель, шуруповерт)

5. Столярная ножовка

6. Рубанок

7. Плоский напильник

8. Шлифовальная колодка

9. Сверло Ø3-4 мм

10. Столярный угольник

11. Линейка

12. Карандаш

13. Бумага А4

14. Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе.

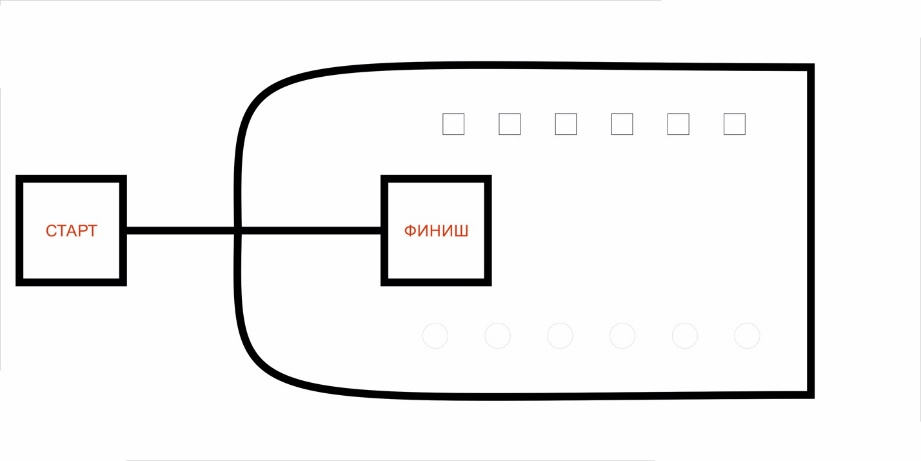
15. Копировальная бумага и картон, ножницы

**«Робототехника»**

**7-8 классы:**

**Игровое поле**

1. Размеры игрового поля 2400х1200 мм.
2. Поле – белое основание с черной линией траектории шириной 18-20 мм.
3. Зоны СТАРТ и ФИНИШ размером 250х250 мм. Граница не является частью зоны.
4. Цилиндр – диаметр 66 мм, высота не более 125 мм, вес не более 60 грамм. Цвета цилиндров определяются в день соревнований. Возможные цвета: красный, синий, зеленый, желтый, белый, черный. На поле размещается не более 6 цилиндров.
5. Кубик – сторона 50±5 мм. Вес – не более 50±5 гр. Количество и цвета кубиков определяются в день соревнований. Возможные цвета: красный, желтый, зеленый, синий, белый, черный. Одновременно на поле может находится не более 2 кубиков одного цвета. Количество и цвет кубиков совпадают с количеством и цветами цилиндров.
6. Количество цилиндров и кубиков, а также их расстановка на отметках определяется в день соревнований и не меняются до окончания соревнований.



*Поле для практического задания*

**Робот**

1. Робот должен быть автономным.
2. Размер робота на старте не превышает 250х250х250 мм.
3. Робототехнические наборы, которые разрешено использовать в соревнованиях (количество наборов не ограничено):

* Базовый набор Lego Mindstorms EV3 45544
* Ресурсный набор LEGO Mindstorms EV3 45560
* Набор Lego Mindstorms EV3 Home 31313

1. Участник является на соревнования с готовым роботом
2. В конструкции робота ограничивается количество следующих элементов:

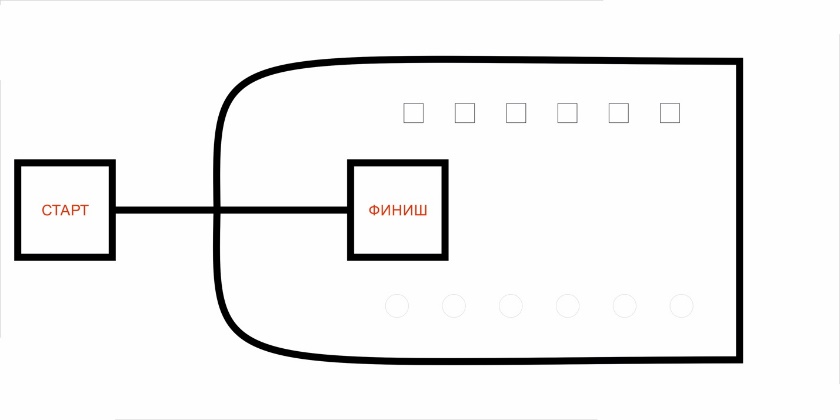
* три электродвигателя с энкодерами или серводвигателя постоянного вращения;
* датчик расстояния;
* два датчика света или цвета;
* два датчика касания;
* гироскопический датчик (при наличии);
* комплект новых батарей или полностью заряженных новых аккумуляторов, имеющий ёмкость и напряжение, равные для всех участников;
* комплект проводов;
* комплект конструктивных и соединительных элементов для построения шасси робота и активного или пассивного захвата (пассивным захватом считать элемент конструкции, с помощью которого робот может зацепить и удерживать объект за счет поворотов корпуса)

1. В микрокомпьютер должна быть загружена только одна исполняемая программа под названием «Run».

**9 класс:**

**Игровое поле**

* 1. Размеры игрового поля 2400х1200 мм.
  2. Поле – белое основание с черной линией траектории шириной 18-20 мм.
  3. Зоны СТАРТ и ФИНИШ размером 250х250 мм. Граница не является частью зоны.
  4. Цилиндр – диаметр 66 мм, высота не более 125 мм, вес не более 60 грамм. Цвета цилиндров определяются в день соревнований. Возможные цвета: красный, синий, зеленый, желтый, белый, черный. На поле размещается не более 6 цилиндров.
  5. Кубик – сторона 50±5 мм. Вес – не более 50±5 гр. Количество и цвета кубиков определяются в день соревнований. Возможные цвета: красный, желтый, зеленый, синий, белый, черный. Одновременно на поле может находится не более 2 кубиков одного цвета. Количество и цвет кубиков совпадают с количеством и цветами цилиндров.
  6. Количество цилиндров, а также их расстановка на отметках определяется в день соревнований и не меняются до окончания соревнований. Количество кубиков, а также их расстановка на отметках определяется перед началом заезда с помощью жеребьевки, после сдачи роботов в карантин.



*Поле для практического задания*

**Робот**

1.Робот должен быть автономным.

2.Размер робота на старте не превышает 250х250х250 мм.

3.Робототехнические наборы, которые разрешено использовать в соревнованиях (количество наборов не ограничено):

* Базовый набор Lego Mindstorms EV3 45544
* Ресурсный набор LEGO Mindstorms EV3 45560
* Набор Lego Mindstorms EV3 Home 31313

4.Участник является на соревнования с готовым роботом

5.В конструкции робота ограничивается количество следующих элементов:

* три электродвигателя с энкодерами или серводвигателя постоянного вращения;
* датчик расстояния;
* два датчика света или цвета;
* два датчика касания;
* гироскопический датчик (при наличии);
* комплект новых батарей или полностью заряженных новых аккумуляторов, имеющий ёмкость и напряжение, равные для всех участников;
* комплект проводов;
* комплект конструктивных и соединительных элементов для построения шасси робота и активного или пассивного захвата (пассивным захватом считать элемент конструкции, с помощью которого робот может зацепить и удерживать объект за счет поворотов корпуса)

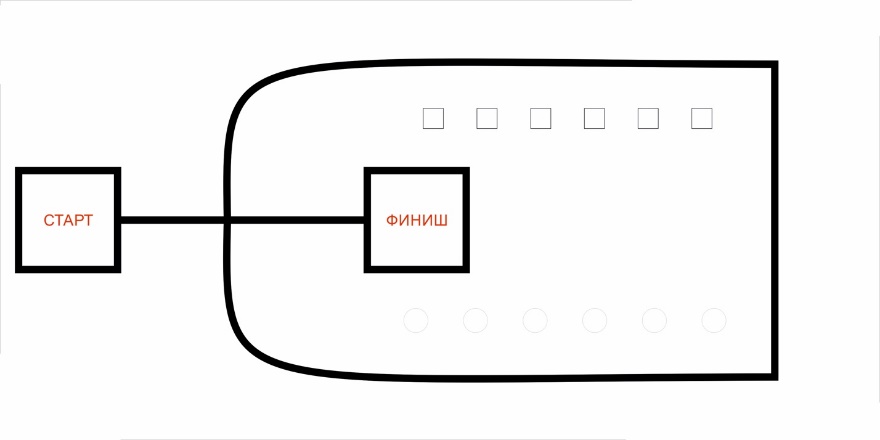
6.В микрокомпьютер должна быть загружена только одна исполняемая программа под названием «Run».

**10-11 классы:**

**Игровое поле**

1.Размеры игрового поля 2400х1200 мм.

1. Поле – белое основание с черной линией траектории шириной 18-20 мм.
2. Зоны СТАРТ и ФИНИШ размером 250х250 мм. Граница не является частью зоны.
3. Цилиндр – диаметр 66 мм, высота не более 125 мм, вес не более 60 грамм. Цвета цилиндров определяются в день соревнований. Возможные цвета: красный, синий, зеленый, желтый, белый, черный. На поле размещается не более 6 цилиндров.
4. Кубик – сторона 50±5 мм. Вес – не более 50±5 гр. Количество и цвета кубиков определяются в день соревнований. Возможные цвета: красный, желтый, зеленый, синий, белый, черный.



**Робот**

1. Робот должен быть автономным.
2. Размер робота на старте не превышает 250х250х250 мм.
3. Робототехнические наборы, которые разрешено использовать в соревнованиях (количество наборов не ограничено):

* Базовый набор Lego Mindstorms EV3 45544
* Ресурсный набор LEGO Mindstorms EV3 45560
* Набор Lego Mindstorms EV3 Home 31313

1. Участник является на соревнования с готовым роботом
2. В конструкции робота ограничивается количество следующих элементов:

* три электродвигателя с энкодерами или серводвигателя постоянного вращения;
* датчик расстояния;
* два датчика света или цвета;
* два датчика касания;
* гироскопический датчик (при наличии);
* комплект новых батарей или полностью заряженных новых аккумуляторов, имеющий ёмкость и напряжение, равные для всех участников;
* комплект проводов;
* комплект конструктивных и соединительных элементов для построения шасси робота и активного или пассивного захвата (пассивным захватом считать элемент конструкции, с помощью которого робот может зацепить и удерживать объект за счет поворотов корпуса)

1. В микрокомпьютер должна быть загружена только одна исполняемая программа под названием «Run».