

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. ПРОФИЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»
2022–2023 уч. г. ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**

Методические рекомендации по подготовке к практическому туру

На каждого участника рекомендуется распечатать задание по практике в бумажном виде.

Каждому участнику рекомендуется предоставить рабочее место, представляющее собой стол, стул и доступ к электрической розетке.

5–6 классы

Необходимое оборудование на каждого участника

1. Робототехнический конструктор с базовым набором сенсоров.

Минимальное содержание набора:

- мотор – 1 шт.;
- датчик расстояния любого типа или датчик освещённости – 1 шт.;
- кнопки (датчики касания) – 2 шт.;
- световой индикатор – 1 шт.;
- детали для конструирования.

2. Компьютер с установленной средой программирования.

3. Бумага, картон, ножницы, клей, маркер, ручка, карандаш, скотч.

7–8 классы

Общее задание для 7–8 классов состоит из двух частей А и Б.

Необходимое оборудование на каждого участника

Часть А

1. Робототехнический конструктор с базовым набором сенсоров.

Минимальное содержание набора:

- мотор – 1 шт.;
- энкодер (встроенный в мотор) или потенциометр – 1 шт.;
- датчик расстояния любого типа или датчик освещённости – 1 шт.;
- кнопка (датчики касания) – 1 шт.;
- световой индикатор – 1 шт.;
- детали для конструирования.

2. Компьютер с установленной средой программирования.

3. Бумага, картон, ножницы, клей, маркер, ручка, карандаш, скотч.

Часть Б

- Макетная плата (170 контактов и более) – 1 шт.
- Источник питания (3,6 – 5V) – 1 шт.
- Светодиод – 1 шт.
- Ограничивающий резистор – 1 шт.
- Тактовые кнопки – 3 шт.
- Комплект соединительных проводов.

Практическое задание части Б может быть выполнено в симуляторе TinkerCad <https://www.tinkercad.com>. Тогда на каждого участника нужно будет обеспечить компьютер с доступом в интернет.

Справку по подготовке к работе с TinkerCad можно посмотреть в Приложении №1 данного документа.

9–11 классы

Необходимое оборудование на каждого участника

- Arduino UNO или аналог – 1 шт.
- Компьютер с установленной средой программирования Arduino IDE.
- Макетная плата (170 контактов и более) – 1 шт.
- Коллекторный электродвигатель – 1 шт.
- Драйвер двигателя (на основе чипа L293D или аналог) – 1 шт.
- Фоторезистор – 1 шт.
- Клемма винтовая или зажимная – 1 шт.
- Кнопка тактовая – 1 шт.
- Иные компоненты при необходимости (участник может использовать дополнительные электронные компоненты при необходимости).

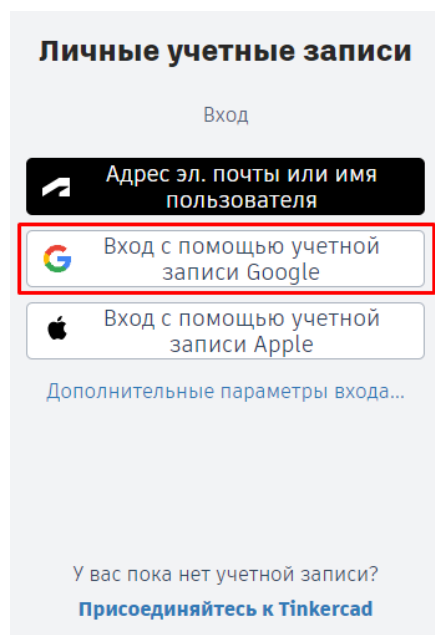
Практическое задание может быть выполнено в симуляторе TinkerCad <https://www.tinkercad.com>. Тогда на каждого участника нужно будет обеспечить компьютер с доступом в интернет.

Справку по подготовке к работе с TinkerCad можно посмотреть в Приложении №1 данного документа.

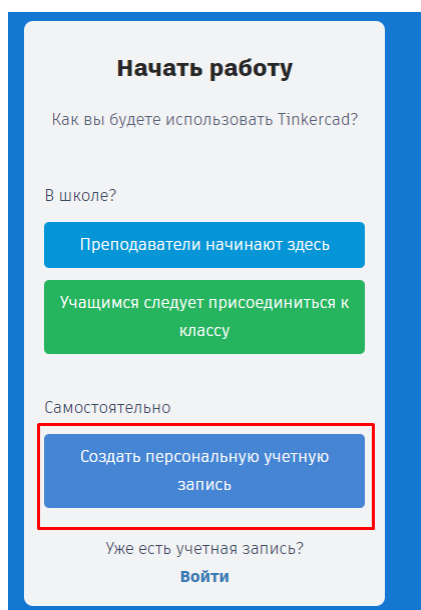
Приложение №1

Вход в симуляционную среду Tinkercad

- 1) Зайдите на сайт Tinkercad <https://www.tinkercad.com>.
- 2) Если у Вас есть учётная запись вы можете использовать её или воспользоваться своим Google-аккаунтом для входа. Если такого аккаунта нет, воспользуйтесь инструкцией по регистрации из пункта 3.



- 3) Нажмите на кнопку «регистрация» в правом верхнем углу, выберите пункт «создать персональную учётную запись».



4) Введите электронную почту и придумайте пароль.

Создать учетную запись

Я принимаю [Условия использования Autodesk](#) и [Заявление о конфиденциальности](#).

СОЗДАТЬ УЧЕТНУЮ ЗАПИСЬ

УЖЕ ЕСТЬ УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ? [ВОЙДИТЕ В СИСТЕМУ](#)