

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ИНФОРМАТИКА. ПРОФИЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»  
2025–2026 УЧ. Г. ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Требования к оборудованию и навыкам учащихся  
для выполнения практического тура**

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

Каждому участнику рекомендуется предоставить рабочее место, представляющее собой стол, стул и доступ к персональному компьютеру с установленным ПО, набору элементов согласно требованиям к оборудованию конкретного класса.

**5–6 классы**

- Создание элементарной конструкции из робототехнического конструктора.
- Использование датчиков (касания, расстояния, освещённости), понимание базовых принципов работы.
- Управление сервомотором с обратной связью.
- Составление программы с использованием алгоритмических структур: циклы, ветвления.

**Необходимое оборудование на каждого участника**

Робототехнический набор с деталями для конструирования и базовым набором сенсоров (набор должен содержать как минимум один датчик расстояния любого типа, датчик касания – 1 шт., датчик освещённости), компьютер с установленной средой программирования, один или несколько моторов, световой индикатор – 3 шт. или дисплей.

Стакан (пластиковый или бумажный), бумага, картон, ножницы, клей, маркер, ручка, карандаш, скотч.

**7–8 классы**

- Создание элементарной конструкции из робототехнического конструктора.
- Использование датчиков (касания, расстояния, освещённости), понимание базовых принципов работы.
- Управление сервомотором с обратной связью.
- Составление программы с использованием алгоритмических структур: циклы, ветвления.
- Использование переменных, базовых математических операций.
- Знание элементарной схемотехники: устройство макетной платы, принцип подключения компонентов, параллельное и последовательное подключение элементов, чтение принципиальных электрических схем.

## **Необходимое оборудование на каждого участника**

Робототехнический набор с деталями для конструирования с базовым набором (набор должен содержать как минимум один датчик расстояния любого типа, датчик касания – 2 шт., датчик освещённости), компьютер с установленной средой программирования, один или несколько моторов, световой индикатор – 2 шт., дисплей.

Стакан (пластиковый или бумажный), бумага, картон, ножницы, клей, маркер, ручка, карандаш, скотч.

Макетная плата (170 контактов и более), источник питания (3,6–5V), светодиод – 4 шт., ограничивающий резистор, кнопка тактовая – 3 шт., комплект соединительных проводов.

*Практическое задание может быть выполнено на макетной плате или в симуляторе Wokwi <https://wokwi.com>, или иных симуляторах.*

## **9–11 классы**

Практическое задание для 9 – 11 классов состоит из двух частей **А** и **Б**.

**Задание А** – электронное устройство под управлением контроллера

**Задание Б** – работа в симуляторе на выбор участника (БПЛА или Мобильный робот)

- Знание элементарной схемотехники – устройство макетной платы, принцип подключения компонентов.
- Навыки программирования контроллера Arduino, используя Arduino IDE.
- Составление структурной схемы электрических соединений устройства.
- Управление мобильным роботом или БПЛА в симуляторе

## **Необходимое оборудование на каждого участника**

Arduino UNO или аналог, компьютер с установленной средой программирования Arduino IDE, симулятором ТРИК или Геоскан. Макетная плата (170 контактов и более), потенциометр, светодиод – 6 шт. (желательно одного типа), резистор 220 Ом – 6 шт., кнопка тактовая – 3 шт., резистор 10 КОм – 2 шт.

*Практическое задание может быть выполнено в симуляторе Wokwi <https://wokwi.com> или иных симуляторах. Так же задание может быть выполнено с использованием электронных компонентов.*

Инструкции для установки и настройки симуляторов находятся в отдельных файлах.