

## **Регламент проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии - номинация Робототехника**

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии в номинации Робототехника проводится **1 декабря 2018 года** в двух возрастных группах: 7-8 классы, 9-11 классы, в два тура: теоретический и практический.

На проведение школьного этапа олимпиады отводится 1 день.

- теоретический тур (60 мин.)
- практический тур (120 мин)
- зачётные испытания (60 мин.)

в соответствии с расписанием:

7 - 8 классы в **10:00**,

9-11 классы в **14:00**.

### **Требования к помещению и материально технической базе точки проведения:**

Теоретический тур проводится в учебном классе. Рассадка детей – один человек за партой. Подготовка к практическим испытаниям проводится в аудиториях, которые удовлетворяют следующим требованиям:

Зона подготовки:

- Наличие столов и стульев по количеству участников
- Наличие розеток из расчета 1-2 розетки на участника
- Набор ручных инструментов на кабинет:

Ножницы канцелярские	5
Отвертка	5
Батарейка АА	20
Картон	20
скотч	1
клей	3

Близость к зоне испытаний, чтобы обеспечить свободное и логичное перемещение участников между испытательной зоной и зоной подготовки.

Зачетные испытания практического тура проводятся в помещении, которое удовлетворяет следующим требованиям:

Зона проведения зачетных испытаний:

- Для испытательного полигона может быть использована любая гладкая поверхность размером не менее 1200мм x 2400мм (пол, поверхность теннисного стола, составленные парты со сглаженными стыками, листы фанеры и т.д.).
- Комплект элементов полигона устанавливается на полигон в соответствии с заданием, согласно заданной конфигурации.
- Полигон (распечатанный на баннерной ткани размером 1200мм x 2400мм, предоставляется оргкомитетом).
- Равномерное освещение (без засветки) с возможностью затемнения.

- Место для зоны «Технический карантин» (огороженное).
- Место для подзарядки аккумуляторных батарей.
- Электротехнические наборы (предоставляются оргкомитетом).
- Секундомер (можно использовать электронный).
- Заранее распечатанные бланки судейства.

**Требования к оборудованию и программному обеспечению, которое участники должны принести с собой:**

1. Для участия можно использовать:

**7 – 8 классы:** любые доступные образовательные робототехнические конструкторы: Lego Mindstorms, VEX, FischerTechnic, Huna, ТРИК и т. д., а также платформы на основе Arduino. При работе допускается использовать подручные материалы и детали не из робототехнических наборов, например, изготовленные на 3D-принтере. Основные требования к конструкции:

- Мобильная платформа должна передвигаться по ровной, гладкой, горизонтальной поверхности;
- Иметь датчик определения препятствия;
- Иметь датчики, детектирующие линию;
- Блок управления.

**9 – 11 классы:**

- Мобильная платформа размером не более 300\*300 мм или элементы для ее сборки.
- Arduino-подобный контроллер.
- Необходимые компоненты для создания автономного робота с различными датчиками.
- Датчики движения по линии (не менее 1 шт., рекомендуется 2 шт.).
- Датчики, способные измерять расстояние (не менее 1 шт., рекомендуется 3 шт.).

2. Ноутбук с предустановленным ПО и необходимыми библиотеками для программирования робота.

3. Материалы и инструменты для сборки и настройки робота.

4. Батарейка АА – 2 шт.

**Тренировка перед началом зачетных испытаний**

- Тренировки проводятся в рамках подготовки к зачетным испытаниям в процессе практического тура в свободном режиме.
- Судья осуществляет общий контроль за тренировками, следит за порядком на полигоне.

**Зачетное испытание**

- Перед началом зачетных испытаний все участники помещают свои устройства в зону «карантина».
- Перед каждой попыткой представитель жюри производит предстартовую подготовку полигона.
- Жюри вызывает каждого участника в соответствии с очередностью. Участник берет свое устройство из зоны «карантина» и устанавливает его в стартовую зону.
- По команде жюри участник запускает устройство, а представитель жюри начинает отсчет времени, отведенного на испытание.
- Время попытки ограничено регламентом задания.
- Для отладки устройства участникам предоставляется перерыв между первой и второй попытками 15 минут.