

**Положение о проведении открытого учрежденческого  
этапа Интеллектуальной олимпиады школьников ПФО  
по робототехнике в г. Пенза.**

г. Пенза 2023

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее Положение о проведении открытого конкурса робототехники «РОБОМАРАФОН» муниципального этапа Интеллектуальной олимпиады школьников ПФО по робототехнике в г. Пензы (далее – Конкурс), определяет цели и задачи проведения Конкурса, требования, предъявляемые к его участникам, порядок и условия проведения, подведение итогов.

1.2. Проведение Конкурса осуществляет клуб "РобСтрой" МБОУ ДО ДД(Ю)Т г. Пензы. Общее руководство проведением Конкурса осуществляет администрация МБОУ ДО "Дворец Детского (Юношеского) Творчества" города Пензы.

1.3. Партнёром Конкурса является ЦМИТ «Реактор-Лаб».

1.4. Информация о Конкурсе, техническом задании, требованиях к участникам и работам, порядке их предоставления, мероприятиях, проводимых в рамках Конкурса, размещается в официальном сообществе клуба «РобСтрой» г. Пензы Вконтакте <https://vk.com/im?sel=c14>

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КОНКУРСА

2.1. Популяризация научно-технического творчества и инженерных профессий среди учащихся образовательных организаций.

2.2. Содействие развитию творческой активности и популяризации инженерных специальностей среди молодежи в области робототехники.

2.3. Популяризация технического моделирования среди учащихся образовательных учреждений.

2.4. Выявление и поддержка талантливой и одаренной молодежи, приобщение ее к творческой деятельности.

2.5. Формирование логического мышления молодежи, вовлечение ее в научную и инновационную деятельность.

2.6. Формирование у молодежи навыков создания моделей роботов.

2.7. Формирование новых знаний, умений и компетенций у учащихся в области инновационных технологий, радиоэлектроники, механики и программирования.

## 3. УЧАСТНИКИ КОНКУРСА

3.1. В Конкурсе могут принять участие учащиеся 7-11 классов общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования г. Пензы. Рекомендуемый диапазон – 8-11 класс.

3.2. В конкурсе могут принять участие индивидуальные участники. **Команда, состоящая из одного участника.**

3.3. Общее количество ограничено - 15 человек. При регистрации 15 участников, запись прекращается.

3.4. Все участники команды должны соответствовать требованиям пункта 3.1. настоящего Положения.

## 4. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА

4.1. Конкурс проводится 1 марта 2023 года в 10.00 во Дворце Детского (юношеского) творчества по адресу: г. Пенза, ул. Бекешская 14, кабинет №20. С 9.00 до 9.30 регистрация участников на месте, в 9.40 жеребьевка раскладки, в 10.00 начало испытания.

4.2. Для участия в Конкурсе необходимо оформить электронную заявку на участие до 27 февраля 2023 года включительно по адресу: <https://forms.gle/vtqfvZ5CrXu2so5u7>

4.3. Организаторы оставляют за собой право вносить изменения в настоящее положение. Оповещения о непредусмотренных изменениях и прочих ситуациях будут публиковаться в официальном сообществе клуба "РобСтрой" в социальной сети «ВКонтакте» (<https://vk.com/im?sel=c14>).

## 5. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА

5.1. Участники допускаются к участию в Конкурсе с робототехническим набором LEGO MINDSTORMS EV3. Блок управления (микрокомпьютер) один, количество датчиков и моторов не ограничено, колеса любые, совместимые с LEGO. **ЗАПРЕЩЕНО** собой приносить готовые программы или "мои блоки". Программирование осуществляется на компьютерах организаторов.

5.2. Направления Конкурса:

- движение робота по дистанции;
- движение робота по замкнутому коридору;
- движение робота по лабиринту;
- движение робота по линии (узкой, средней и широкой), в том числе и по инверсии;
- движение робота по перекресткам;
- манипуляции робота с разными объектами: цилиндр, жестяная банка, шар LEGO, мяч теннисный, кубики различных размеров;
- определение роботом цвета и размеров объектов;
- выведение информации на экран.

5.3. Регламент проведения Конкурса в приложении 1 к настоящему Положению.

5.4. Критерий оценивания результатов выполнения задания будет представлен Участникам непосредственно перед началом Конкурса.

5.5. Максимальное количество команд, участвующих в Конкурсе – 15 (пятнадцать).

## 6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И НАГРАЖДЕНИЕ

6.1. Награждение победителей состоится по завершении Конкурса 1 марта 2023 года во Дворце Детского (юношеского) творчества по адресу: г. Пенза, ул. Бекешская 14, кабинет №20.

6.2. Награждение победителей конкурса проходит в соответствии с решением судей.

6.3. Победители получают дипломы и право на участие в региональном этапе Интеллектуальной олимпиады школьников ПФО по робототехнике. В случае отказа победителей от участия в республиканском этапе Конкурса, её может заменить команда, занявшая последующее место.

6.4. Все участники Конкурса получают сертификат участника.

6.5. Результаты конкурса будут размещены в официальном сообществе клуба «РобСтрой» г. Пензы Вконтакте <https://vk.com/im?sel=c14>

Контактная информация:

Аленин Михаил Павлович, педагог дополнительного образования

клуба "РобСтрой" МБОУ ДО ДД(Ю) г. Пензы, контактный телефон: 8-927-648-34-35.

Конкурс "РОБОМАРАФОН" проводится на базе учебного кабинета клуба "РобСтрой". Участникам предстоит собрать и запрограммировать роботов на предоставленных компьютерах в графическом приложении MINDSTORMS EV3. Основной смысл состязаний заключается в скорости сборки роботов и написании на них программ. Испытание длится 3 часа 30 минут. На первое задание отводится 40 минут, на все последующие 30 минут.

### **Игровое поле:**

Определяется жеребьевкой в ходе каждого задания.

### **Робот:**

Робот должен быть автономным.

Размер робота во всех заданиях на старте и финише не превышает 250x250x250 мм.

### **Правила проведения состязаний**

1. Рассадка в кабинете за компьютеры осуществляется по жеребьевке.
2. Заданий на начало проведения Конкурса по умолчанию не менее 10.
3. Задание для каждого тура выбирается по жеребьевке участниками конкурса для всех одинаковое.
4. На выполнение первого задания 40 минут, на последующие 30 минут.
5. По истечении времени роботы помещаются в карантин.
6. Каждый по очереди запускает робота для выполнения задания на время.
7. В каждом задании одна попытка.
8. Время засчитывается только при полном выполнении задания. (Робот стартовал и финишировал).

### **Подсчет итоговых баллов за задания:**

1. За каждое задание возможно получить до 15 баллов.
2. Участники ранжируются по времени выполнения роботом задания.
3. Показавший лучший результат получает 15 баллов, второй - 14, третий 13 и т.д. Последний 1 балл.
4. В случае, если роботы не финишировали - все получают по 1 баллу.
5. По окончании конкурса осуществляется итоговый подсчет баллов всех заданий.
6. Победителем будет считаться участник, набравший максимальное количество баллов.
7. Все остальные распределяются соответственно по убыванию количества баллов.