

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТУРНИРА РОБОСТЕП ПО РОБОТОТЕХНИКЕ

версия от 14.02.2024

1. Регламенты Турнира

- 1.1. Турнир проводится в очной форме.
- 1.2. Турнир проводится по следующим регламентам:
 - Динамика 1
 - Динамика 2
 - **Динамика 3**
- 1.3. Каждый регламент имеет свою собственную схему проведения, которая описана в соответствующих документах.

2. Проведение Турнира

- 2.1. Задание объявляется в день проведения Турнира.
- 2.2. Турнир состоит из периода отладки(подготовки) и зачетных попыток.
- 2.3. Каждой команде предоставляется не менее двух попыток.
- 2.4. Время подготовки перед первой попыткой не менее 60 мин.
- 2.5. Время подготовки перед второй попыткой 45 мин.
- 2.6. В зачет принимается лучший результат из всех попыток.

3. Требования к рабочему месту для команды

- 3.1. Каждой команде предоставляется рабочее место: стол, стулья (1-2), одна розетка.

4. Требования к полю состязаний

Основание, вид поля и материалы, используемые для его создания, зависят от конкретного регламента.

- 4.1. Описание поля регламента «Динамика 1» (см. макет).
Белый баннер, расположенный **на ровном основании**.
Рекомендуемый размер поля 120*240 см. На поле наносится сетка, невидимая для датчиков (тонкий карандаш, маркер). Размер ячейки 10*10 см. Препятствие и разметка на поле создаются из подручного материала: коробок, изоленты, стенок лабиринта. **Информацию об игровых элементах смотри в соответствующем регламенте.**
- 4.2. Описание поля регламента «Динамика 2».
«Динамика 2» проводится на поле ОЦПМ Средняя 1 «Путь».
Толщина черных линий на поле 18-25 мм. Размер поля 240 * 240 (см).
Информацию об игровых элементах смотри в соответствующем регламенте.
- 4.3. **Описание поля регламента «Динамика 3».**

«Динамика 3» проводится на поле ОЦПМ Младшая 3 «Цепочка», расположенном **на ровном основании**. Толщина черных линий на поле 18-25 мм. Размер поля 240 * 120 (см). Информацию об игровых элементах смотри в соответствующем регламенте.

4.4. Соревновательные поля не имеют бортов.

4.5. Поля могут быть расположены на деревянном основании или на полу.

5. Требования к материалам, оборудованию, роботу и программному обеспечению

5.1. Команда использует на состязании материалы и оборудование (роботов, комплектующие и портативные компьютеры и т.п.), привезенные с собой.

5.2. В случае непредвиденной поломки или неисправности оборудования команды, Организаторы не несут ответственность за их ремонт или замену. Командам рекомендуется предусмотреть набор запасных деталей.

5.3. Участники могут использовать любой робототехнический набор, позволяющий решить задачу по созданию автономного робототехнического устройства.

5.4. В состязании команда может использовать любое программное обеспечение, предназначенное для программирования роботов.

5.5. В зависимости от регламента, в котором команда участвует, в день проведения турнира она приходит с готовой конструкцией робота или с разобранным робототехническим набором.

5.6. Максимальные размеры робота на старте – 300 x 300 x 300 мм. **Провода на старте входят в размер робота. Во всех остальных случаях провода не являются частью робота.**

5.7. Вес робота не ограничен.

5.8. Робот должен быть автономным.

5.9. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства человека.

5.10. На роботов не накладывается ограничений на использование каких-либо комплектующих, кроме тех, которые могут как-то повредить поверхность поля.

5.11. Роботу, как-либо повреждающему покрытие поля по мнению судей, будет вынесено замечание. В случае, если робот повредит поле, команда будет дисквалифицирована на всё время состязаний.

6. Начало попытки

- 6.1. Старт осуществляется по команде судьи.
- 6.2. Оператор может запустить робота любым удобным способом – запуском программы, нажатием датчика и т.п.
- 6.3. При старте не допустим ввод данных любым способом, если иное не предусмотрено регламентом категории состязаний! Это означает, что при любых расстановках элементов на поле робот должен выполнять задание при помощи одной и той же программы с одинаковой процедурой запуска.

В случае, если команда будет уличена в том, что она каким-либо способом влияет на действия робота до старта, во время процедуры старта или после запуска, она будет дисквалифицирована с данного сезона соревнований.

7. Окончание попытки

- 7.1. Максимальная продолжительность попытки в состязаниях «Динамика 1» не регламентирована, но продолжительность выполнения роботом каждой из мини-задач не более 30 сек.
- 7.2. Максимальная продолжительность попытки в состязаниях «Динамика 2» составляет 3 минуты, по истечении этого времени попытка останавливается. Команда получит то количество баллов, которое заработала за это время.
- 7.3 **Максимальная продолжительность попытки в состязаниях «Динамика 3» не регламентирована, но продолжительность выполнения роботом каждой из мини-задач не более 1 минуты.**
- 7.4. Попытка останавливается досрочно в состязании «Динамика 1», если:
 - закончилось время попытки;
 - оператор сказал «СТОП»
 - участник команды коснулся робота вне стартовой зоны **во время выполнения роботом мини задачи или без разрешения судьи;**
 - робот покинул пределы поля **(все точки опоры робота не касаются поля-баннера).**В этих случаях будут засчитаны те баллы, которые робот заработал до этого момента.
- 7.5. Попытка останавливается досрочно в состязании «Динамика 2», если:
 - закончилось время попытки;
 - оператор сказал «СТОП»;

-участник команды коснулся робота вне стартовой зоны;
-робот сошел с черной линии (**проекция робота не находится над линией**), кроме действий прописанных в регламенте (объезд банки, повороты и т.д.);

-робот покинул пределы поля (**все точки опоры робота не касаются поля-баннера**).

В этих случаях будут засчитаны те баллы, которые робот заработал до этого момента.

7.6. Попытка останавливается досрочно в состязании «Динамика 3», если:

-закончилось время попытки;

-оператор сказал «СТОП»

-участник команды коснулся робота вне стартовой зоны во время выполнения роботом мини задачи или без разрешения судьи;

-робот покинул пределы поля (**все точки опоры робота не касаются поля-баннера**).

В этих случаях будут засчитаны те баллы, которые робот заработал до этого момента.

8. Подведение итогов

8.1. Итоги подводятся в соответствии с Положением о Турнире на основании протоколов проведенных испытаний.