

ПОЛОЖЕНИЕ
о открытом лично-командном первенстве УГАТУ по робототехнике
(в рамках Дня авиации УГАТУ, 19 (26) мая 2018 года)

ЛАБИРИНТ

Цели и задачи

Цель: развитие робототехнического спорта среди детей
повышение интереса к техническому образованию

Задачи:

- выявление одарённых детей, проявляющих интерес к техническому творчеству;
- привлечение детей к занятию робототехникой, повышение их интереса к углублённому изучению техники;
- приобретение опыта спортивного судейства.
- пропаганда спортивно-технического творчества.
- привлечение внимание абитуриентов к УГАТУ

Участники Первенства

К участию в зачете первенстве приглашаются команды учащихся 3 - 9 классов от общеобразовательных учреждений, учреждений дополнительного образования детей, клубов.

Разделение по возрастным группам в личном зачете Организатор осуществляет по результатам регистрации, так что бы в каждой возрастной группе было не менее 6 роботов.

Соревнования проходят в классах:

1. Открытые платформы(Ардуино)
2. Лего

Состав команды: от 1 до 2 человек и 1 руководитель.

Одна организация может выставить до 4 команд, в том числе с общим руководителем.

Участник соревнования обязан быть изготовителем робота. Модель должна иметь уникальный идентификационный номер. **На соревнование выставляется одна модель, при ее разрушении участник снимается с соревнований.**

Оператор одного устройства не могут быть оператором другого.

К соревнованиям на каждое устройство должны быть в наличии все комплектующие (элементы питания, зарядные станции, необходимые детали и т.д.), а также аппаратно-программное оборудование с установленным программным обеспечением.

Перед стартом представители оргкомитета проводят контроль знаний участника соревнований. Участник обязан быть изготовителем устройства и по требованию судьи предъявить программу, а так же дать исчерпывающие объяснения о ее работе (обязательные вопросы: алгоритм работы системы управления, типы датчиков и суть их работы, тип привода колес, знание основных понятий ток, напряжение, сопротивление, виды сигналов используемые в роботах, знание всех команд в листинге программы, знание типа и характеристик источника питания). Участник не давший объяснения считается совершившим подлог и удаляется за неспортивное поведения, а организация выставившая его на соревнования в течении года не может быть участником соревнований проводимой организаторами, в том числе по другим дисциплинам в течении Дня авиации УГАТУ.

Ответственность за участников до 18 лет несет командировавшая организация или родители (представители) допустившие детей на мероприятие.

Сроки, место и порядок проведения

Мероприятие проходит в рамках Дней авиации в УГАТУ –19 мая 2018 (резерв 26 мая 2018) согласно приказу ректора УГАТУ. Место проведения стоянка авиационной техники ФАДЭТ УГАТУ – ЛИК «Аэропорт».

После проведения первенства организуется экскурсия по стоянки авиационной техники УГАТУ и демонстрационные полеты авиационных моделей.

УГАТУ организует доставку участников до места проведения мероприятия по отдельной договоренности с клубами.

Регистрация участников будет проходить заранее по сети интернет (до 17 мая 2018) и на месте проведения Мероприятия.

Порядок предварительной регистрации будет указан на сайте ufarobo.ru до 7 мая 2017 года.

В заявке указать ФИО участников, адрес, возраст, организацию, класс, медицинский допуск на соревнования, класс модели. Указать лицо, ответственное за жизнь и здоровье детей.

По техническим вопросам обращаться по e-mail: ufa_robo@mail.ru.

Организатор в праве отказать в допуске к соревнованиям командам и участникам не прошедшим предварительную регистрацию через интернет. Предварительная регистрация завершается 17 мая 2018 года в 23.59 минут.

Порядок проведения соревнований

1. В этом состязании участникам необходимо подготовить автономного мобильного робота, способного наиболее быстро проехать от старта до финиша по лабиринту, составленному из типовых элементов.

2. Продолжительность одной попытки составляет 2 минуты (120 секунд).

3. Робот стартует из зоны «Старт». До старта никакая часть робота не может выступать из зоны.

4. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки или датчика.

5. Каждая команда совершает по одной попытке в каждом заезде. Количество заездов определяет главный судья в день соревнований (не менее двух).

6. Объявленный вариант конфигурации трассы используется для всех команд в течение всего раунда. В каждом раунде конфигурация поля может меняться.

7. До начала раунда, по решению судьи, команды должны поместить своих роботов в область "карантина». Робот, отсутствующий в зоне карантина после окончания времени отладки, не будет допущен к соответствующему раунду.

8. После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить программу, переключить датчики) до конца раунда, разрешается только замена элементов питания.

9. Дистанционное управление роботом запрещено.

10. Попытка завершается в следующих случаях:

- Задание полностью выполнено;
- Робот полностью покинул поле;
- Истекло максимальное время для попытки (2 мин.);
- Робот предпринял попытку преодолеть стенку лабиринта сверху;
- Во время попытки участник команды коснулся поля или робота;
- Робот начал двигаться неконтролируемо;

- Робот не смог продолжить движение в течение 60 секунд.
- по просьбе оператора робота

11. По завершению попытки команда получит очки, заработанные до этого момента.

12. По завершении попытки участник должен остановить робота вручную по разрешению судьи.

13. По завершении попытки судья фиксирует в протоколе время, результат выполнения задания роботом и возможные нарушения.

14. Задание считается полностью выполненным, как только все части робота, соприкасающиеся

с поверхностью поля, полностью оказались в зоне «Финиш».

15. Характеристики поля:

№	Наименование	Материал	Цвет	Размер, мм	Кол-во, шт
1	Основа поля	ЛДСП	Белый	2440×1220	1
2	Борт поля длинный	ЛДСП	Белый	2440×150×16	2
3	Борт поля короткий	ЛДСП	Белый	1188×150×16	2
4	Секция со стенкой	ЛДСП	Белый	300×300×150 Толщина: 16	24
5	Секция без стенки	ЛДСП	Белый	300×300 Толщина: 16	8

16 Ширина проезда не менее 270 мм. Лабиринт составляется из секций размером 300×300 мм двух типов: со стенкой и без стенки. Зона старта и финиша обозначена цветом квадрата.

17. Если робот дисквалифицирован в данном заезде, то в протоколе фиксируется время в 120 секунд и двойная максимальная сумма штрафных баллов.

18. Попытка должна быть иметь видеофиксацию. Запись храниться до окончания возможности апелляции.

Правила отбора победителя

1 При ранжировании учитывается время, потребовавшееся команде для завершения лучшей попытки.

2 Баллы начисляются за положение в котором оказался робот в момент остановки попытки.

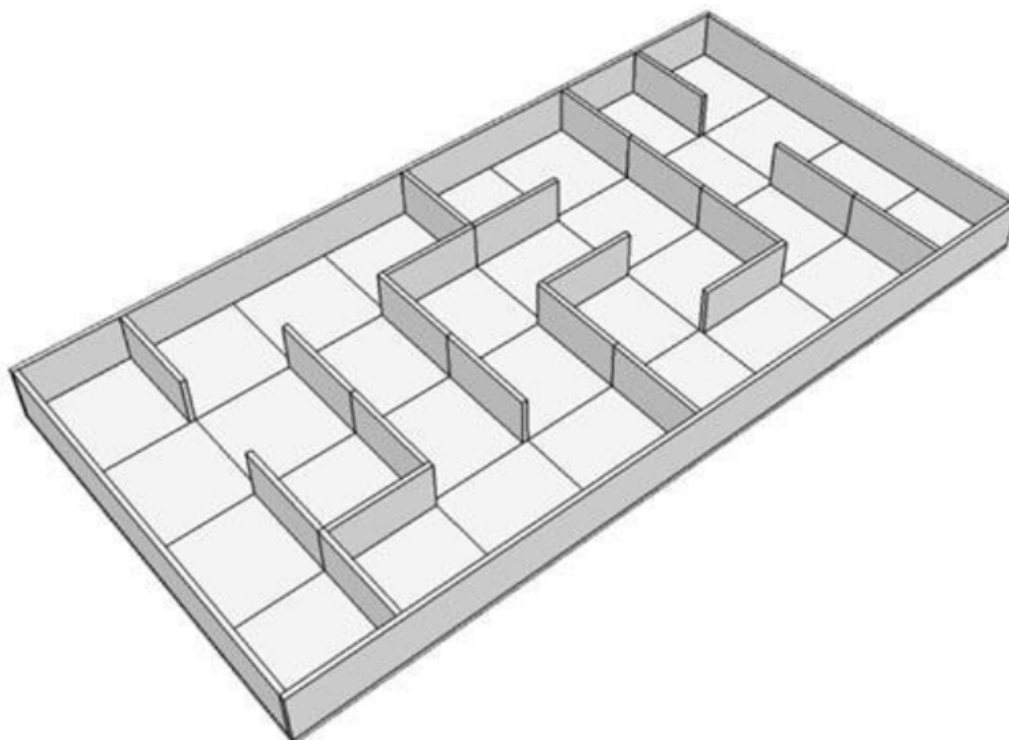
3 Если робот доехал до зоны финиша, то получает максимальное количество баллов (по баллу за пройденную клетку).

4 Если же робот выехал из зоны старта и не доехал до зоны финиша, то получает максимальное значение по времени. И получает баллы в зависимости от количества преодоленных секций.

5 Главным критерием ранжирования является время. Баллы учитываются при одинаковых временных результатов.

6 В зачет принимается сумма наилучших результатов в каждом раунде (для каждой конфигурации трассы)

7 Приоритет имеют роботы доехавшие до финиша или имеющие минимальное расстояние до него после остановки попытки.



Ориентировочная конфигурация трассы

Требования к роботу

- Робот должен быть автономным.
- Размер робота на старте не превышает 250x250x250 мм.
- Движение роботов начинается после команды судьи и запуска его оператором, при этом робот стоит на поле.
- **запрещено использовать любые контролеры, кроме Arduino. (для категории Лего: любые кроме Лего)**
- количество ходовых приводов (шаговых двигателей) не более 2 штук.
- количество колес (опор) не ограничено
- количество датчиков касания (датчиков дальности) не более 4 штук
- Бортовое напряжение робота не более 14 В.
- Емкость аккумулятора не более 2200 мА*ч.
- Масса робота не более 1 кг, и не менее 400 г.

Устройство предоставляется судье «на старте» для проверки на соответствие всем требованиям, если при осмотре будет найдено нарушение технического регламента в его конструкции, то судья дает 5 минут на устранение нарушения (нарушение не устранено - команда снимается).

За 30 минут до старта объявляется технический период предполагающий ознакомление участников с трассой и проведение отладочных мероприятий программной и технической составляющих устройств, принимающих участие в соревнованиях. Порядок доступа к трассе в порядке очереди. Ознакомление и отладка по решению организаторов может быть продлено до 80 минут. Каждому участнику должно быть выделено не менее 3 минут (основная задача настройка датчиков линии на освещенность). Конфигурация трассы на отладке, квалификации и финале не меняется.

После старта запрещается вмешиваться в работу устройства. Если после старта оператор коснется робота без разрешения судьи, то участник может быть дисквалифицирован.

Участникам команды запрещается покидать зону соревнований без разрешения судьи или члена Оргкомитета.

Во время проведения соревнований запрещены любые устройства и методы коммуникации. Всем, кто находится вне области состязаний, запрещено общаться с участниками. Если все же необходимо передать сообщение, то это можно сделать только при непосредственном участии представителя Оргкомитета.

При проведении соревнований кому-либо кроме участников, судей, организаторов приближаться к зоне соревнований на расстояние менее 2 м запрещено. Участник, представители которого нарушат запрет, снимается с соревнований, команда получает штрафные баллы.

Руководитель команды назначается приказом руководителя учреждения делегирующего команду. Руководители команд несут персональную ответственность за соблюдение техники безопасности, жизнь и здоровье каждого члена команды в пути следования и на месте проведения соревнований. Руководитель команды вправе быть рядом с участником, но не должен вмешиваться в его работу и мешать проведению мероприятия. Руководители и представители команд, создающие помеху в работе судей и организаторов, будут выдворены с территории УГАТУ и при необходимости переданы в полицию для принятия процессуального решения.

Если по мнению представителя команды, при проведении летных этапов было допущено нарушение регламента, он вправе заявить устный или письменный протест Главному судье в течении 30 минут после окончания этапа с предъявлением объективной доказательной базы. Главный судья рассмотрев протест принимает решение о обоснованности протеста и методах устранения допущенных нарушений и их последствий при их наличии. Решение главного судьи соревнований обжалованию не подлежат.

Судейская коллегия

Судьи назначаются организаторами, должны быть совершенно летними и пройти инструктаж по проведению соревнований, обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущего заезда.

Главный судья соревнований - Ксения Сеньюшкина

Награждение победителей

Команды-победители и победители в личном первенстве награждаются Дипломами от Организаторов и памятными призами.

Настоящее Положение является официальным приглашением на Первенство.

Заявка
о открытом лично-командном первенстве УГАТУ по робототехнике
(в рамках Дня авиации УГАТУ, 19 (26) мая 2018 года)

ЛАБИРИНТ

Наименование организации _____

ОГРН организации _____

Руководитель организации _____
(Ф.И.О. полностью)

Дата _____

М.П.*

№ п/п	ФИО обучающегося, участника	класс	Номер регистрации**	Дата рождения	Допуск врача или отв. лица на соревнование
1.					
2.					

*Без печати команда считается самостоятельной и название организации не вносится в протокол и не указывается в дипломах.

** заполняет организатор

Медицинский допуск и согласие родителей (законных представителей) для участия в соревнованиях получены.

Ответственный руководитель команды _____

Подпись руководителя команды _____