

Приложение
к приказу начальника отдела
образования
от 21.09.2020 № 601

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении
районных соревнований
по образовательной робототехнике

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ЦЕЛЬ: популяризация робототехники среди детей и молодежи, а также привлечение обучающихся к инновационному, научно-техническому творчеству

ЗАДАЧИ:

- создание условий для мотивации обучающихся к творческой деятельности по пространственному конструированию и управлению роботами;
- создание условий для профессионального самоопределения обучающихся;
- выявление наиболее талантливых и одаренных учащихся, их поддержка и предоставление дополнительных возможностей для реализации способностей.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ

2.1. Общее руководство соревнованиями осуществляет отдел образования Светлогорского райисполкома.

2.2. Организацию и проведение соревнований осуществляет ГУО «Компьютерный центр детей и молодежи г. Светлогорска».

3. ПОРЯДОК УЧАСТИЯ

3.1. соревнования пройдут 06 октября 2020 года на базе Компьютерного центра (расписание по времени и таймам будет размещено на сайте 01 октября 2020 года). Регистрация и форма ЗАЯВКИ на сайте учреждения www.svetcenter.by в разделе «Новости». Заявки принимаются до 04 октября включительно.

3.2. К участию в соревнованиях допускаются команды, состоящие из 2-х участников во главе с тренером.

3.3. Участниками могут стать любые желающие в возрасте 9-17 лет.

3.4. Тренером может быть совершеннолетнее лицо.

4. КАТЕГОРИИ СОРЕВНОВАНИЙ

- Управляемый робофутбол (см. Приложение 1)

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Победители соревнований определяются и награждаются в соответствии с регламентом.

6. ОБОРУДОВАНИЕ

6.1. На время участия в соревнованиях всем командам будет предоставлено место, которое включает стол, стулья, розетка 220В в прямой досягаемости.

6.2. Участники выступают только со своими роботами и ноутбуками. Участники также должны позаботиться о достаточном количестве запасных деталей для своих роботов.

7. ЧЕСТНАЯ ИГРА

В случаях, когда команда или отдельные ее участники:

- нарушают регламент соревнований;
- умышленно тянут время в выгодной для себя ситуации;
- оскорбляют других участников, судей, тренеров или зрителей;
- наносят умышленный вред соревновательным полям, роботам и другим участникам;
- саботируют работу других команд, судей или организаторов;
- ведут себя не в духе честных и открытых робототехнических соревнований, судьи имеют право оштрафовать команду на очки или баллы, в зависимости от вида соревнований вплоть до дисквалификации с этапа.

8. КОНФЕНДЕЦИАЛЬНОСТЬ

Участники соглашаются с тем, что в ходе соревнований их ФИО, а также фотографии, аудио и видео интервью и иные материалы о них, собираемые во время проведения соревнований могут быть использованы организатором.

9. ДОКУМЕНТЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Организаторы оставляют за собой право потребовать подтверждающие документы у лиц, чей возраст вызывает сомнения.

Тренер команды и каждый участник несет личную ответственность за медицинский допуск, знание и выполнение требований техники безопасности.

УПРАВЛЯЕМЫЙ РОБОФУТБОЛ

1. О соревнованиях:

Соревнования по управляемому робофутболу проводятся среди команд из двух роботов, которыми управляют участники до 18-ти лет. Между командами проводятся матчи из двух таймов на специальном поле. Задача команд - продемонстрировать слаженную, умелую и честную игру и забить как можно больше голов в ворота соперника.

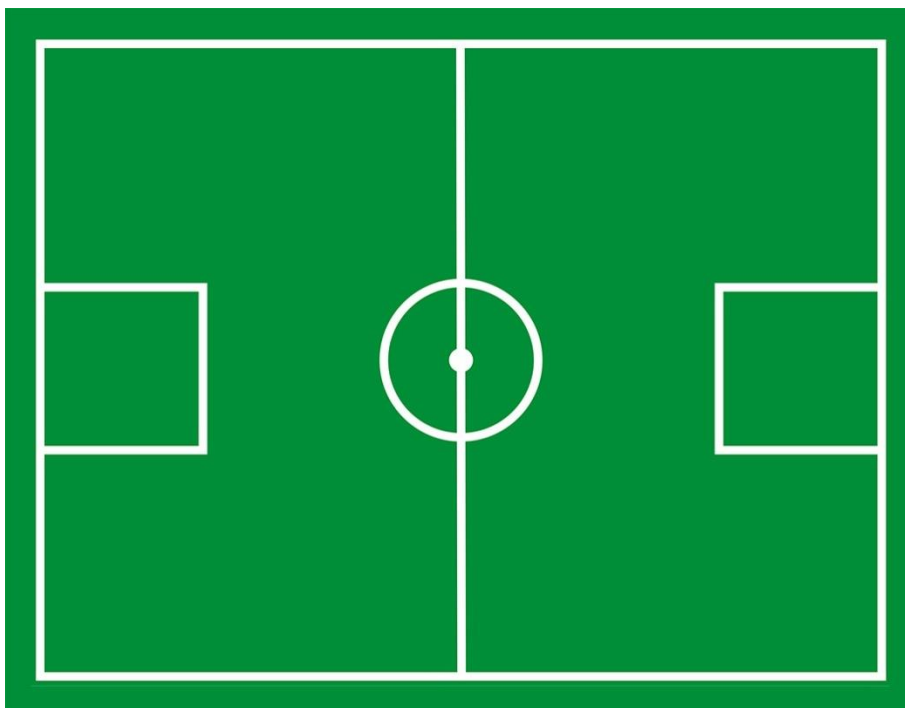
2. Команды:

2.1 Команды состоят ровно из двух участников и двух роботов. Во время матчей участники могут передавать друг-другу устройства управления роботами.

2.2 Возраст участников - до 18-ти лет.

3. Поле и мяч:

3.1 Все матчи будут проводиться на футбольном столе формата WRO(размеры 1830 x 2400 мм.).



3.2 Ширина ворот - 450 мм, глубина - 75 мм., высота - 140 мм.

3.3 Покрытие поля –баннерная ткань с нанесенной разметкой.

3.4 Разметка - белые линии шириной 20-25 мм.

3.5 В качестве мяча будет использован мяч для большого тенниса.

3.6 В день соревнований линейные размеры поля и ворот могут незначительно отличаться от заявленных в зависимости от технических возможностей организаторов.

4. Роботы и программы:

4.1 Робот может иметь не более 1 микрокомпьютера EV3 или NXT, 4-х моторов и 4-х сенсоров.

4.2 Разрешается использовать любые моторы и сенсоры производства фирмы LEGO и Hitechnic. Разрешается использовать любые самодельные омниколеса.

4.3 Язык программирования - любой.

4.4 Управление роботом должно производиться через любой беспроводной канал связи. Устройство управления может быть любым и должно постоянно находиться вне игрового поля.

В качестве устройств управления могут выступать как компьютеры или мобильные телефоны, так и устройства, созданные участниками из любых материалов с использованием любых технологий.

4.5 Робот должен полностью помещаться в проверочную коробку длиной, высотой и шириной по 250 мм.

Во время матча робот не может нарушать это правило. Это означает, что при наличии у робота подвижных частей, которые изменяют его размер, проверка измерений робота будет проведена при работе таких частей. Робот должен свободно оперировать всеми подвижными частями внутри проверочного цилиндра.

Если какая-либо подвижная часть робота при работе программы не выступает за допустимые габаритные размеры робота, однако, в теории, может за них выступать (присутствует программное ограничение хода подвижной части), то такой робот не будет допущен к матчу. Рекомендуется сделать механическое ограничение хода для всех подвижных частей.

4.6 Робот не может захватывать или обездвигивать мяч в процессе игры. Захватом мяча считается перекрытие более 50% мяча корпусом робота.

Обездвигиванием мяча считается лишение мяча любой из его степеней свободы. Это означает, что робот не может полностью окружать мяч, зажимать или помещать его внутрь своего корпуса.

Если мяч перестает катиться вместе с роботом или не вращается свободно при ведении, это признак того, что ведение производится неправильно.

Робот может осуществлять ведение мяча при помощи ударного механизма или небольшого углубления в корпусе.

4.7 Максимальный вес робота - 1 кг.

4.8 Команда может играть с двумя нападающими или с одним нападающим и одним вратарем. Роботом-вратарем считается тот робот,

который находится в своей штрафной зоне. Такому роботу запрещается двигаться только назад-вперед в пределах вратарской зоны.

4.9 Роботы должны быть украшены так, чтобы было понятно, что они принадлежат к одной команде.

4.10 Роботы должны быть оборудованы ручкой, для того чтобы судьи и участники могли легко и без повреждений брать роботов в руки.

4.11 Ручка и украшения не будут учитываться при измерении **высоты и веса** робота. Это значит, что судьи могут попросить их снять во время проверочных измерений, если это необходимо.

Ручка и украшения могут быть сделаны из любых материалов

В случаях, когда при помощи ручки и/или украшений участники намеренно пытаются повлиять на игровой процесс, команда может быть дисквалифицирована с соревнований.

4.12 Зоной ведения мяча называется любое внутреннее пространство робота, отсекаемое путем приложения прямой грани (например, линейки) к выступающей части робота с одной стороны и касающееся какой-либо части робота с другой стороны. Мяч не может проникать в такие зоны более чем на два сантиметра.

5. Порядок проведения матча:

5.1 Матч состоит из двух таймов по 5 минут с перерывом в 5 минут максимум между ними. Окончательная длительность таймов и перерыва будет определена в зависимости от количества участвующих команд.

5.2 Матч заканчивается только по истечении времени двух таймов.

5.3 Судья матча имеет право объявить тайм-аут в любой момент времени матча. В случае таймаута время матча останавливается. Тайм-аут может быть объявлен для разъяснения правил, для починки роботов или по любой другой причине по решению судьи.

5.4 Перед началом матча все участвующие роботы взвешиваются и измеряются. К моменту начала измерений роботы должны быть включены, соединение с устройствами управления должно быть установлено.

5.5 После измерений команды подбрасывают монетку. Победившая команда получает право первого удара в первом тайме. Проигравшая команда выбирает сторону поля, на которой будут находиться их ворота в первом тайме.

5.6 Роботы устанавливаются на поле. Один из роботов команды, получившей право первого удара, находится в центральном круге. Остальные роботы находятся на своих половинах поля.

5.7 Матч начинается по свистку судьи. Робот в центральном круге имеет право произвести первый удар в любом направлении.

5.8 Во время матча могут возникнуть следующие ситуации:

5.8.1 Гол.

Гол засчитывается, когда мяч касается задней стенки ворот, т.е. мяч полностью пересек линию ворот. После гола матч останавливается, и повторяются пункты 5.3. и 5.4. Первый удар выполняет робот той команды, которая пропустила мяч.

Гол не засчитывается, если мяч оказался в воротах в результате проталкивания в исполнении атакующей команды.

5.8.2 Аут за воротами.

Когда мяч касается бортов поля, прилегающих к воротам, судья забирает мяч в руку, а игровое время не останавливается. Судья запускает мяч с места в центре длинной стены поля по направлению к центру поля.

5.8.3 Робот объявлен поврежденным.

Робот объявляется поврежденным, если:

- робот изменил характер движения или имеет серьезные поломки
- робот перевернулся в результате действий роботов из его команды.

Приложение 2
к приказу начальника
отдела образования
21.09.2020 № 601

СОСТАВ ОРГКОМИТЕТА И ЖЮРИ
районных соревнований по робототехнике:

Шатило Н.Е., заместитель начальника отдела образования,
председатель;

Григорьева Е.П., методист РУМК;

Сидоренко Р.С., директор ГУО «Компьютерный центр детей и
молодежи г. Светлогорска»;

Клименок Е.В., заведующий отделом по основной деятельности ГУО
«Компьютерный центр детей и молодежи г. Светлогорска».