

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник Отдела образования администрации
Василеостровского района

_____ О. В. Цибизова

« _____ » _____ 2024г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии»

_____ И.В. Петерсон

« _____ » _____ 2024г.



**ПОЛОЖЕНИЕ
ОБ ОТКРЫТЫХ РАЙОННЫХ СОРЕВНОВАНИЯХ
«БИТВА РОБОТОВ»**

Санкт-Петербург

2024

1. Общие положения

Настоящее положение регламентирует статус, условия и сроки проведения открытых районных соревнований «Битва роботов» (далее Соревнования), определяет требования к участникам, заявкам, а также условиям и срокам их предоставления.

Соревнования организует и проводит ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии». Соревнования проводятся на базе ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии».

2. Цели и задачи

Цель Соревнований – содействие развитию творческой активности и популяризации инженерных специальностей среди школьников в возрасте от 7 до 16 лет.

Задачи:

- пропаганда технического творчества в сфере высоких технологий;
- выявление и поддержка одаренных детей в сфере технического творчества;
- популяризация занятия робототехникой, стимулирование интереса к данному направлению;
- развитие умений учащихся работать в команде.

3. Руководство Соревнованием

Учредитель мероприятия – ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии». Учредитель Соревнований оказывает организационную, информационную поддержку проведения Соревнований. Организация, осуществляющая непосредственное проведение Соревнований - ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии».

4. Жюри Соревнований

В работе жюри принимают участие педагоги учреждений дополнительного образования и педагоги общеобразовательных учреждений. Состав жюри формируется оргкомитетом соревнований за неделю до Соревнований.

5. Оргкомитет соревнований

1. Петерсон Ирина Вячеславовна – директор ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии».
2. Сорокин Максим Владимирович – заведующий техническим отделом ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии».
3. Рыбакова Екатерина Алексеевна – заведующая отделом СКД ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии».
4. Лахменев Алексей Сергеевич – педагог дополнительного образования ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии».
5. Самугин Михаил Александрович – педагог дополнительного образования ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии».
6. Татаренкова Елена Владимировна – педагог дополнительного образования ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии».

6. Участники Соревнований

- Соревнования являются открытыми, любой зарегистрированный участник, может принять в них участие.
- Регистрация на Соревнования производится посредством заполнения электронной заявки в Яндекс формах:
<https://forms.yandex.ru/u/670f7c2d068ff00148e053b5/>
- Соревнования проходят в один день.
- Участие в Соревнованиях **БЕСПЛАТНОЕ**.
- Обязательное условие участия – **наличие согласия на обработку персональных данных (Приложение 1)**.

7. Программа состязаний

7.1. Место проведения соревнований

Санкт-Петербург, 9-ая линия, В.О. д.8, станция метро «Василеостровская». Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования **Дом Детского Творчества «На 9-ой линии», актовый зал.**

7.2. Календарные сроки и время

Регистрация на Соревнования производится посредством заполнения электронной заявки в Яндекс формах до **14 ноября 2024 года включительно**.

Ссылка на регистрацию: <https://forms.yandex.ru/u/670f7c2d068ff00148e053b5/>

Соревнования состоятся **20 ноября 2024 года**. Начало Соревнований – **17.30**. Начало регистрация – 16.50.

8. Условия участия

В состязаниях участвуют **команды от 1 до 4 человек**, школьники в возрасте **от 7 до 16 лет**. Обязательное условие участия – **наличие согласия на обработку персональных данных (Приложение 1)**.

Каждая команда может выставить одного робота, понятие робота дано в пункте 9.3. Робот должен быть безопасен, безвреден, не портить поле для состязания. Роботы: LEGO-роботы версий NXT 2.0, EV3 Spike и EV3. Дополнительные ограничения для роботов по каждому виду состязания описаны в пункте 9.3. Робот выполняет задание при помощи дистанционного управления. Робот должен быть подготовлен заблаговременно до начала состязания.

9. Регламент соревнований

9.1. Правила

Участникам необходимо подготовить робота с дистанционным управлением, способного наиболее эффективно выталкивать робота-противника за пределы ринга. Задача робота – вытолкнуть соперников за пределы зоны соревнований.

Состязание проходит одновременно между 4 командами. В отдельных случаях, на усмотрение главного судьи, возможно и более 4-х команд одновременно. Цель состязания - вытолкнуть робота-противника за пределы ринга. После начала состязания роботы могут маневрировать по рингу, как

угодно. Если робот полностью пересекает пределы ринга, роботу засчитывается проигрыш в раунде.

За победу в раунде начисляется одно очко. Если победителей несколько, одно очко делится на всех победителей в равных пропорциях. Если по окончании раунда ни один робот не будет, вытолкнут за пределы ринга, то выигравшим раунд считаются все роботы, оставшиеся в ринге, однако одно очко победителя, делится между всеми участниками.

Система начисления очков необходима для разрешения спорных ситуаций. Если победитель не может быть определен способами, описанными выше, решение о победе или переигровке принимает судья состязания. Во время раунда участники команд не должны касаться роботов.

9.2. Поле

Квадратный ринг, с бордюрами. Бордюр присутствует на 2-х из 4-х сторон. На 2-х из 4-х сторон ринга бордюр отсутствует.

В ринге имеются метки с цифрами от 1 до 6, которые обозначают стартовые зоны роботов. Поле располагается на ровной горизонтальной поверхности.

Размеры поля: $a = 15$ см; $b = 1$ м; $c = 1$ м; $d = 20$ см; $e = 5$ см (см. Рисунок 1). Данное поле используется в групповом этапе. В финальной части соревнования поле имеет следующие размеры: $a = 15$ см; $b = 1.5$ м; $c = 1.5$ м; $d = 20$ см; $e = 5$ см. В финальной части испытаний размеры поля могут меняться.

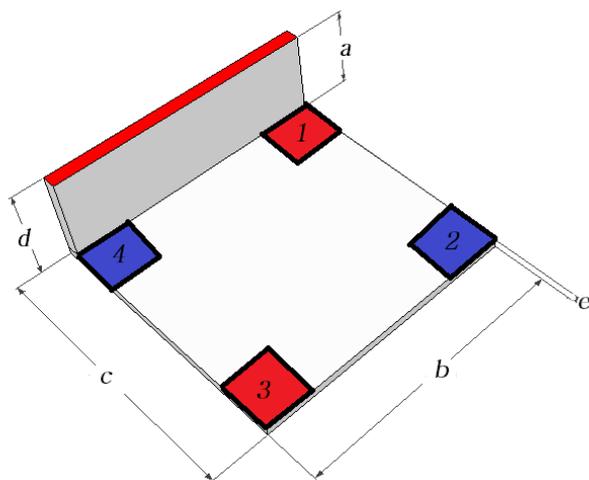


Рисунок 1 – Параметры поля

9.3. Робот

Под роботом подразумевается любая подвижная конструкция либо комплекс подвижных конструкций. Робот должен быть с дистанционным управлением.

Основой робота должен служить блок-процессор LEGO MINDSTORMS. Робот, с другими контроллерами не допускаются. Двигатели также должны быть под маркой Lego.

Не допускаются детали, которые могут повредить поле и окружающих людей. Дополнять робота деталями, не принадлежащих к конструктору Lego, разрешено. Количество блок-процессоров LEGO MINDSTORMS неограниченно.

Во время всего раунда:

- размер робота ограничен размерами 35x35 см, размеры робота до, во время и после поединка меняться не могут;
- вес робота неограничен;
- максимальное количество двигателей – 4;
- допускается использовать дополнительные подвижные конструкции.

Под подвижной конструкцией подразумевается любая конструкция, которая способна передвигаться отдельно от всего комплекса. На каждой подвижной конструкцией может быть установлен микроконтроллер. Каждой подвижной конструкцией может управлять отдельный оператор. Комплекс подвижных конструкций до старта должен быть единой системой, т.е. каждая подвижная конструкция должны примыкать друг к другу. Размер всех подвижных конструкций одного робота до старта и во время поединка не должны превышать установленные регламентом размеры 35x35 см.

Конструктивные запреты:

- запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота;

- запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду;
- запрещено создание помех для ИК и других датчиков робота соперника, а также помех для электронного оборудования;
- запрещено использовать жидкие, порошковые и газовые вещества в качестве оружия против робота-соперника;
- запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества;
- запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу.

Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнований. Участники имеют право на оперативное конструктивное изменение робота между раундами (в т.ч. ремонт, замена элементов питания, выбор программы и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований. Время на оперативное конструктивное изменение робота контролируется судьёй, но не может превышать 3 минуты. Между матчами разрешено изменять конструкцию роботов.

Каждая команда может выставить на соревнования только одного робота.

9.4. Ход Соревнований

Соревнования состоят из серии матчей. Матч определяет из четырех и более участвующих в нём роботов наиболее сильного. Матч состоит из 1 раунда длительностью в 5 минут.

Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.

Непосредственно в поединке участвуют судьи и операторы роботов. У одного робота может быть несколько операторов в случае, когда их робот

представлен комплексом подвижных конструкций.

Перед началом матча судья спрашивает каждого из участников о готовности. Только после согласия всех участников матча дается сигнал на «Старт».

Запуск роботов производится одновременно командой «Старт!», предварённой обратным отсчётом от 5 до 1. Отсчёт производит судья, запуск выполняется операторами роботов.

После старта робот может начать активные действия. После старта любое касание робота ведет к дисквалификации.

Каждый оператор один раз во время всего матча может остановить старт раунда без штрафных санкций, но не позднее, чем за 1 секунду до окончания обратного 5-секундного отсчета. Задержка старта разрешена не более чем на 30 секунд. Задержка на большее время может быть осуществлена лишь по специальному разрешению судьи. После устранения неполадки роботы вновь устанавливаются на старт.

Операторы роботов должны быть готовы остановить роботов по команде судьи, если очевидно, что время раунда истекает, и ни один из роботов не покинет пределы ринга.

Судья заранее (за 5-10 секунд) предупреждает операторов об истечении времени раунда.

Если после старта, по причинам, не зависящим от судьи, происходит потеря возможности управлять роботом (разрядился аккумулятор, пропало соединение и т.д.), матч все равно продолжается. Робот, потерявший управление остается на ринге и имеет полноценные шансы на победу.

Раунд проигрывается, роботом если робот или одна из подвижных конструкций покинули границы ринга. Если все роботы покинули границу поля, тогда побеждает робот, покинувший границу поля последний. Если судья однозначно не может определить, какой робот покинул границу первый, в таком случае считается, что в этом поединке все роботы набрали 0 очков.

9.5. Порядок жеребьевки и проведения группового и финального этапа

До начала состязания проходит стартовая жеребьевка. В стартовую жеребьевку попадают только те команды, которые прошли регистрацию и соответствуют требованиям регламента Соревнований. Стартовая жеребьевка происходит путем случайной выбора карточки участником при регистрации. Карточки выдаются 4-х цветов, которые соответствуют цвету поля, на котором будет проходить отборочный этап. Отборочный этап проходит на 4-х полях. Отборочный этап проходит параллельно на всех полях.

Команды, которые не явились на жеребьевку выбывают из турнира.

После стартовой жеребьевки, на каждом из 4-х полей проходит жеребьевка по группам. Данная жеребьевка проходит по следующему алгоритму:

- в «корзине» имеются таблички с числами типа (А-В), где А-номер группы, В – номер стартовой позиции на поле (номера стартовых позиций обозначены цифрами на внутренней поверхности поля);
- участники по очереди вытаскивают таблички;
- пример: участнику досталась табличка 3-1, это значит, что он попал в 3-ю группу, и будет стартовать с 1-ой стартовой позиции.

В каждой группе 1 поединок. Команды, которые выиграют поединок проходят в финал. Если таких команд больше двух, проходят все. Если в поединке все команды набрали 0 очков, они все попадают в сетку проигравших.

Все команды в сетке проигравших распределяются по группам. Распределение происходит по жеребьевке, описанной по алгоритму выше. В каждой группе 1 поединок. Команды, которые выиграют поединок проходят в плей-офф. Если таких команд больше двух, проходят все. Если в поединке все команды набрали 0 очков, они выбывают из турнира. Все команды, которые проиграли свои поединки в сетке проигравших – выбывают из турнира.

В некоторых случаях, по решению главного судьи, сетки проигравших

не формируются.

В финальном этапе проводятся матчи из числа оставшихся команд. Формируются группы по 4-5 команд в каждой. В каждой группе 1 поединок. По результатам поединка, команды-победители отправляются в финал.

В финальном матче время матча может быть продлено на неопределенное значение по усмотрению судьи. По результатам финала отбирается 1, 2 и 3 места.

Система начисления очков необходима для разрешения спорных ситуаций в определении победителя соревнований. Если в финале будут спорные ситуации по определению победителя, в таком случае складываются очки, набранные командой на всех этапах турнира. Очки, набранные в сетке проигравших, не учитываются.

9.6. Судейство

Оргкомитет оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд. Любые изменения вносятся не позднее, чем за 14 дней до начала состязаний.

Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям. Судья может использовать дополнительные раунды для разъяснения спорных ситуаций.

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

Переигровка раунда может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

В случае, когда судья увидит со стороны участников неспортивное

поведение, также, назначается переигровка поединка. В особых случаях за неспортивное поведение следует дисквалификация команды.

Под неспортивным поведением понимается следующее:

- оскорбление участников или зрителей;
- умышленный сговор командами по организации и проведения договорного поединка;
- иные ситуации, расцененные судьей как неспортивное поведение.

Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия работа своей команды или работа соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.

10. Информационная поддержка

- Гид по образованию Василеостровского района: <http://voportal.ru/>
- Василеостровские новости
- Официальная группа администрации Василеостровского района СПб:
<https://vk.com/vonews#close>
- Youtube-канал «Теледетки»:
https://www.youtube.com/channel/UCdYdzDb_eOeUQDys0zAOubg
- Официальная группа Дома детского творчества «На 9-ой линии» в контакте: <https://vk.com/ddt9liniy>

Координатор соревнований – Сорокин Максим Владимирович – тел. 8 905 233 55 66

Главный судья – Лахменев Алексей Сергеевич – тел. 8 929 105 35 73

Согласие на обработку персональных данных

В соответствии с требованиями ст. 9 Федерального закона от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных», подтверждаю свое согласие на обработку ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии» моих персональных данных (данных ребенка) в целях исполнения Положения об открытых районных соревнованиях «Битва роботов», при условии, что их обработка осуществляется уполномоченном лицом ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии», принявшим обязательства о сохранении конфиденциальности указанных сведений. Предоставляю ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии» право осуществлять все действия (операции) с моими персональными данными (данными ребенка), включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, обновление, изменение, использование, обезличивание, блокирование, уничтожение. ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии» вправе обрабатывать мои персональные данные (данные ребенка) посредством внесения их в электронную базу данных, списки и другие отчетные формы.

Передача моих персональных данных (данных ребенка) иным лицам или иное из разглашение может осуществляться только с моего письменного согласия.

Я оставляю за собой право отозвать свое согласие посредством составления соответствующего письменного документа, который может быть направлен мной в адрес ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии» по почте заказным письмом с уведомлением о вручении, либо вручен лично под расписку уполномоченному представителю ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии».

Настоящее согласие действует со дня его подписание до дня отзыва в письменной форме.

ФИО совершеннолетнего; законного представителя несовершеннолетнего. Документ, удостоверяющий личность (серия, номер, когда и кем выдан)	ФИО ребенка, год рождения	Подтверждение согласия на обработку персональных данных (подпись)
_____	_____	_____

« _____ » _____ 2024 год

_____ / _____
 (подпись) (ФИО)