**Комитет образования**

**администрации Бокситогорского муниципального района**

**Ленинградской области**

**распоряжение**

31 марта 2017 года №167

г. Бокситогорск

**О проведении районного фестиваля по робототехнике**

В соответствии с планом работы Комитета образования администрации Бокситогорского муниципального района и в целях совершенствования форм и методов работы по пропаганде и популяризация робототехники среди обучающихся образовательных организаций Бокситогорского муниципального района Ленинградской области:

1. Провести районный фестиваль по робототехнике (далее - Фестиваль) на базе муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования» для учащихся 1-11 классов образовательных организаций Бокситогорского района с 03 по 04 мая 2017 года.
2. Возложить ответственность за организационные мероприятия по подготовке и проведению Фестиваля на директора муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования» Овчинникову Ирину Владимировну.
3. Утвердить Положение о проведении Фестиваля (Приложение №1).
4. Руководителям образовательных организаций:

4.1. Довести до сведения обучающихся информацию о сроках и месте проведения Фестиваля.

4.2. Назначить сопровождающих делегации обучающихся и возложить на них ответственность за жизнь и здоровье детей на время подвоза и проведения соревнований.

4.3. Обеспечить команды учащихся необходимым оборудованием.

4.4. Предоставить заявки на участие в Фестивале в муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования» в срок до 19 апреля 2016 года (Приложение №2).

4.5. Довести результаты Фестиваля до сведения обучающихся образовательных организаций.

4.6. Проинструктировать сопровождающих о безопасной перевозке обучающихся с оформлением инструктажа в журнале регистрации.

1. Сопровождающему:

5.1. Провести с учащимися инструктаж по технике безопасности, охране труда и правилам поведения в дороге и на мероприятиях.

5.2.В своих действиях руководствоваться «Методическими рекомендациями по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия и безопасности перевозок организованных групп детей автомобильным транспортом», (утвержденными Роспотребнадзором и МВД РФ 21.09.2006 года, Постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организованной перевозки группы детей автобусами» от 17.12.2013 года №1177, Приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 15 января 2014 года N 7 «Об утверждении Правил обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом и Перечня мероприятий по подготовке работников юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, к безопасной работе и транспортных средств к безопасной эксплуатации».

1. Контроль за исполнением распоряжения возложить на ведущего специалиста Комитета образования администрации Бокситогорского муниципального района Ленинградской области Колосову Екатерину Юрьевну.

Председатель Комитета образования М. М. Смирнова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Разослано: в дело-1, в МБОУ ДО «БЦДО» -1, ОО – 17

Приложение №1

к распоряжению КО АБМР ЛО

от 31.03.2017 от 167

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**Районного фестиваля по робототехнике**

1. **Общие положения**

1.1. Районный фестиваль проводится в рамках работы региональной инновационной площадки по программе «Развитие научно-технического творчества в системе дополнительного образования детей Ленинградской области».

1.2. Настоящее Положение определяет порядок, условия проведения и подведения итогов районного фестиваля по робототехнике.

1.3.Районный фестиваль по робототехнике проводится Комитетом образования администрации Бокситогорского муниципального района Ленинградской области. Подготовку и проведение осуществляет муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования».

**2. Основные цели и задачи соревнований**

2.1. Цель районного фестиваля по робототехнике: содействие развитию творческой активности, популяризация робототехники среди обучающихся учебных заведений, обмен опытом между участниками соревновании.

2.2. Задачи районного фестиваля по робототехнике:

- привлечение учащихся к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники;

- пропаганда робототехники и LEGO-конструирования как учебной дисциплины;

- формирование новых знаний, умений и компетенций у обучающихся в области инновационных технологий, механики и программирования.

**3. Состав оргкомитета**

3.1 Состав оргкомитета районного фестиваля по робототехнике:

* Колосова Екатерина Юрьевна – ведущий специалист Комитета образования администрации Бокситогорского муниципального района Ленинградской области.
* Овчинникова Ирина Владимировна – директор муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования».
* Юдина Евгения Владимировна – заведующий отделом муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования».

**4. Условия проведения Конкурса**

4.1. Фестиваль проводится по следующим категориям:

- Название и эмблема (Приложение №1)

- WeDo-инженер (Приложение №2)

- Биатлон (Приложение №3)

- Кегельринг (Приложение №4)

- Футбол (Приложение №5)

**5. Участники Фестиваля**

В районном фестивале по робототехнике (далее - Фестиваль) могут принять участие обучающиеся 1-11 классов образовательных организаций, чьи роботы и команды соответствуют требованиям положения.

**6. Сроки проведения Фестиваля**

6.1. Районный фестиваль по робототехнике проводятся 03-04 мая 2017 года в 14.00 часов на базе муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования», по адресу: Бокситогорский район, г. Пикалево, ул. Советская, д.21.(03 мая) и г. Бокситогорск ул. Новогородская, д.16 (4 мая).

6.2.Заявка на участие команды в открытых районных соревнованиях по прилагаемой форме (Приложение №6) подаётся в МБОУ ДО «Бокситогорский центр дополнительного образования» до 15 апреля 2017 года. Телефон 8-(81366) 2-12-13, e-mail: [evgeyudina@mail.ru](evgeyudina@mail.ru,%20).

**7. Порядок проведения Фестиваля**

**03 мая 2017 года**

7.1. Начало регистрации команд – 13:30.

7.2 Открытие соревнований - 14:00.

7.3. Начало соревнований – 14:15.

7.4. Подведение итогов и награждение -16:00.

**04 мая 2017 года**

7.1. Начало регистрации команд – 13:30.

7.2 Открытие соревнований - 14:00.

7.3. Начало соревнований - 14.15.

7.4. Подведение итогов и награждение-17:00.

**8. Правила Фестиваля**

8.1. Оператором называется член команды, которому поручено включать и останавливать робота во время попытки.

8.2. Во время попытки только оператору соревнующейся команды разрешено находиться на территории возле игрового поля. В зоне СОРЕВНОВАНИЯ (зоне сборки и полей) разрешается находиться членам оргкомитета и судьям.

8.3. Операторы одного робота могут быть операторами роботов в другой

категории.

8.4. В день Соревнования на каждого робота команда должна

подготовить все необходимые материалы, такие как:

* робот,
* запас необходимых деталей и компонентов, наборов ЛЕГО,
* запасные батарейки или аккумуляторы,
* ИК – передатчик (только для категории «Футбол»),
* Компьютер.

8.5. Во время всего дня проведения Фестиваля запрещается использовать дистанционные пульты и устройства, их заменяющие. Если будет обнаружено использование таких устройств, уличенная команда дисквалифицируется (кроме категории «Футбол»).

8.6. Попыткой называются определенные правила действия робота одной команды, продолжительность которых определяется либо временем, либо выбыванием соперников исходя из очков, присужденных этому роботу. Раунд – сумма попыток всех команд, проведенных на одних и тех же конкретных игровых полях и по одинаковым правилам, которые организованы так, чтобы обеспечить равные, справедливые и конкурентные шансы для всех роботов, принявших участие в фестивале. Во время соревнований будет проводиться два раунда.

8.7. До начала каждого раунда соревнований всех роботов нужно сдать судейской коллегии. Команде запрещено изменять своего робота до завершения данного конкретного раунда. В начале каждой попытки можно менять батарейки.

8.8. После старта попытки запрещается вмешиваться в работу робота. Если после старта заезда оператор коснется робота, покинувшего место старта без разрешения судьи, команда дисквалифицируется.

8.9. Участникам команды запрещается покидать зону соревнования без разрешения членов оргкомитета.

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

8.11. В зоне проведения соревнований (зоне сборки, программирования и полей) разрешается находиться только участникам команд, членам оргкомитета и судьям.

8.12. Тренерам команд запрещается участвовать в программировании и конструировании роботов, они могут общаться со своими командами только во время таймаутов или сдачи роботов в карантин.

8.13. При нарушении командой одного из пунктов 8.11. или 8.12. команда получит предупреждение. При получении командой 3-х предупреждений команда дисквалифицируется.

**9. Подведение итогов Фестиваля**

9.1. Подведение итогов возлагается на судейскую коллегию, утвержденную Оргкомитетом в день проведения Фестиваля.

9.2. Судейская коллегия избирается из числа педагогов технической направленности присутствующих на Соревнованиях.

9.3. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

9.4. Судейская коллегия оставляет за собой право вносить в правила состязаний изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

9.5.Каждое состязание контролирует судья.

9.6. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право обжаловать решение судьи в Оргкомитете не позднее начала состязаний следующих команд.

9.7. Переигровка может быть проведена по решению судьи в случае, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля.

9.8. Любой из судей может назначить дополнительную квалификационную проверку (измерение, взвешивание и т.п.) для робота любой из команд непосредственно перед любым состязанием.

9.9. Неэтичное или неспортивное поведение участников состязаний наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией.

9.10. Любые изменения в регламентах должны быть опубликованы не менее чем за 15 дней до начала Соревнований.

9.11. Запрещено удаленное управление роботом после начала соревнования.

9.12. Запрещено создание помех для датчиков робота-соперника и его электронных компонентов.

9.13. Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб полигону (арене) или роботу-сопернику.

Приложение №1

к положению о проведении районного

фестиваля по робототехнике

**Название и эмблема**

Возраст участников: 6-17 лет.

К участию в конкурсе допускаются все желающие. На конкурс могут быть представлены как индивидуальные работы, так и проекты творческих коллективов.

Жюри фестиваля на основании представленных материалов принимает решение по определению победителя и призеров конкурса.

Конкурс в данной номинации считается состоявшимся, если в нем приняло участие не менее 2 конкурсантов

Работа оценивается в соответствии с требованиями к конкурсной работе.

Работы, предоставленные на Конкурс, не рецензируются и не возвращаются.

Работа победителей конкурса становится эмблемой, названием районного фестиваля по робототехнике (при необходимости корректируется).

Условия участия в конкурсе

**Требования к конкурсной работе:**

Название и эмблема должны быть оригинальными и создавать узнаваемый образ районного фестиваля по робототехнике, отражая его специфику.

Название должно быть благозвучным и не вызывать отрицательных ассоциаций, легким для восприятия, положительным, созидательным, оригинальным и отражать индивидуальную особенность фестиваля. Предложенное название должно быть понятным для детей.

При разработке проекта эмблемы автору (авторам) необходимо стремиться к понятному, выразительному, лаконичному и оригинальному воплощению замысла. Эскиз эмблемы должен разрабатываться с учетом дальнейшего ее воплощения в различных материалах и технике. В связи с дальнейшим использованием эмблемы на технике, мебели, одежде рекомендуется избегать большого количества мелких деталей.

Необходимо предусмотреть сочетание названия районного фестиваля по робототехнике с эмблемой.

Пожелание организатора конкурса

- использовать не растиражированные названия робототехнических фестивалей и соревнований.

**Требования к представляемым материалам.**

Материалы предоставляются в электронном виде. Представленные на фестиваль работы должны быть выполнены на бумаге формата А4 в цветном исполнении; техника исполнения любая.

К участию в фестивале не допускаются работы:

-Не соответствующие требованиям настоящего Положения;

-Поступившие позднее срока подачи заявок на участие в Фестивале, указанного в объявлении о проведении Фестиваля.

Представляя работу на Фестиваль, участник выражает согласие с условиями проведения конкурса и не претендует на конфиденциальность представленных материалов, подтверждает свое согласие на безвозмездное отчуждение исключительного права на данную работу в пользу организатора конкурса в полном объеме.

Приложение №2

к положению о проведении районного

фестиваля по робототехнике

**WeDo-инженер**

(«Первые шаги»)

индивидуальный вид.

Возраст участников: 6-9 лет,

Конструктор: ЛЕГОWeDo 9580

Сборка робота по заданию судьи из приложения «Первые шаги» Lego WeDo 9580 (базовый набор). Базовая конструкция модели должна соответствовать заданию. Баллы начисляются сборку модели, наличие сложных узлов (например, ременная или зубчатая передача), установку датчика наклона или расстояния, написание программы, сложность программы, описание модели, сложность конструкции, креативность.

Основной критерий: баллы (максимум 10 баллов).

Максимальное время сборки модели не более 20 минут.

При равном количестве набранных соперниками баллов преимущество отдается тому, кто быстрее справился с заданием.

С момента объявления регламента участие руководителя команды в решении задач строго запрещено, и несет за собой незамедлительную дисквалификацию команды.

Приложение №3

к положению о проведении районного

фестиваля по робототехнике

**Биатлон**

Команда из 2х человек.

Возраст участников: 12-17 лет

Конструкторы: Lego NXT, EV3.

1.**Общие положения**

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

2.Робот стартует из зоны старта­-финиша. До старта никакая часть робота не может  выступать из зоны старта­-финиша.

3.Стартовав  из зоны  старта­-финиша,  робот  проходит  по  порядку  контрольные зоны I  и II, следуя  по  черной  линии,  и  финиширует,  вступив  в  зону  старта­-финиша,  при  нарушении порядка прохождения этапов, робот снимается с попытки.

4.Если во время попытки робот съезжает с черной линии, т.е. оказывается всеми колесами с одной стороны линии, то он снимается с попытки.

5.Робот считается вступившим в контрольную зону, когда какая-либо его часть вступила в эту зону, кроме зоны старта­-финиша.

6.Робот считается вступившим в зону старта­-финиша, когда он полностью вступил в эту зону.

Роботу, признанному вступившим в  контрольную  зону  I  или  II,  разрешается  выполнять задания в данной зоне:

● Контрольная зона I: Сбить мишень А с отметки.

● Контрольная зона II: Сбить обе мишени В и С с отметки.

● Премиальное  задание  в  контрольной зоне II:  удерживая  мишени  В  и  С, вступить вместе  с  ними  в  зону  старта-­финиша.  Мишень  считается  удерживаемой,  если никакая её часть не касается поля, но касается робота.  Один раз успешно схваченные мишени считаются сбитыми.

**2.Подсчет очков**

Существуют очки за задания и очки за время, которые в сумме дают суммарные очки. Очки за задания (максимальное количество 330 очков)

Эти очки даются за выполнение отдельных заданий.

● Сбивание  мишени  с  подставки  (одинаково  для мишеней А, В  и С):  по  30  очков за каждое задание.

● Достижение зоны  старта­-финиша,  удерживая  мишени  В  и/или С:  по  120  очков за  каждую мишень.

**Очки за время:**

Присуждаемые очки  за время  равняются разнице между продолжительностью  попытки(120секунд) и временем в секундах, потребовавшимся от старта до финиша

**Штрафные очки:**

Следующие действия считаются нарушениями.

● При  движении  по  слалому  робот  сдвинул  с  меток  столбы  (50 штрафных очков за  каждый столб).

Если появляются какие-то возражения относительно судейства, участник имеет право в письменном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее 10 минут после окончания выступления. По истечении этого времени претензии не принимаются.

**Ход проведения соревнований**

Каждая команда совершает 2 попытки. За итоговое количество очков принимается сумма очков, набранных за обе попытки.

**Конструкция и технические спецификации поля**

1.Основное поле: размер 2420х1000 мм, белого цвета.

2.Линия трассы: ширина 40 мм, черного цвета.

3.Зона старта­-финиша: размер 400х400 мм.

4.Контрольная зона: контрольные зоны I и II размером 400х400 мм каждая.

5.Мишень:  используется  банка  диаметром  66  мм  и  высотой  123 мм (пустая  банка от напитка 0,33).

6.Подставка:  используется  для  установки  на  ней  мишени  и  имеет  размеры  200х100х100  мм, жестко фиксируются на поле.

7.Столб:  устанавливается  на  слаломе;  используются  2  банки,  поставленные  одна  на  другую, жестко не фиксируются на поле.

Приложение №4

к положению о проведении районного

фестиваля по робототехнике

**Кегельринг**

Команда из 2х человек.

Возраст участников: 10-14 лет.

Конструкторы:1катетогия - Lego NXT, EV3.

2 категория - Скарт, Трик, ARDUINO.

​ Участник соревнований должен поместить своего робота в инспекционную область, после подтверждения судьи соревнований, что робот соответствуют всем требованиям, он допускается к соревнованиям. Если при осмотре робота будет найдено нарушение в конструкции, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения, однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, робот не сможет участвовать в состязании.

Цель соревнования вытолкнуть все 8 кеглей с ринга за минимальное время.

**Правила проведения кегельринга**

1.​ За наиболее короткое время робот, не выходя за ограничительную линию ринга, должен вытолкнуть расположенные в нем кегли.

2.​ Во время проведения состязания участники не должны касаться роботов, кеглей или ринга.

3.​ На очистку ринга от кеглей дается максимум 2 минуты (120 сек) и две попытки.

4.​ Робот помещается строго в центр ринга.

5.​ Если робот выезжает за ограничительную линию ринга, то результат данной попытки не учитывается.

6.​ 8 кеглей равномерно расставляются внутри окружности ринга. На каждую четверть круга должно приходиться не более 2-х кеглей. Кегли ставятся не ближе 12 см. и не далее 15 см. от черной ограничительной линии ринга. Перед началом игры участник состязания может поправить расположение кеглей. Окончательная расстановка кеглей принимается судьей соревнования.

7.​ Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не находится внутри ограничительной линии ринга.

8.​ Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания.

9.​ Робот должен быть включен или инициализирован вручную в начале состязания по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

**Правила объявления начала попытки в кегельринге**

Старт объявляется судьёй.

1.​ При получении команды участник нажимает пусковую кнопку, расположенную на роботе, и немедленно покидает свободную область вокруг ринга.

**Общие правила отбора победителя этапов.**

1.​ Каждому участнику дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).

2.​ В зачет принимается лучшая попытка участника.

**Правила записи результатов попытки и определения победителя.**

1.​ В таблицу результатов судья заносит количество кеглей выбитых роботом, время за которое робот закончил задание и штрафные баллы.

2.​ Штрафные баллы начисляются за не сбитые кегли (+10 секунд к времени попытки).

3.​ При равном количестве выбитых кеглей победитель определяется по времени затраченном на выполнении попытки.

4.​ Абсолютным чемпионом соревнований объявляется участник, робот которого покажет лучший результат.

**Результат попытки не засчитывается, если**

1.​ Оператор нарушил пределы свободной зоны во время раунда.

2.​ Фальстарт оператора робота (оператор нажал стартовую кнопку раньше команды судьи).

3.​ Во время попытки выявлены несоответствия робота техническим требованиям.

4.​ Некорректное поведение игрока, в т.ч. - оскорбительное поведение и оскорбительные высказывания.

5.​ Робот участника покинул игровую зону.

**Судейство**

1.​ Организаторы оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения.

2.​ Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

3.​ Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

4.​ Если появляются какие-то возражения относительно судейства, участник имеет право в письменном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее 10 минут после окончания выступления. По истечении этого времени претензии не принимаются.

5.​ Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, когда робот не смог закончить  выступление из-за постороннего вмешательства, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.Приложение №5

к положению о проведении районного

фестиваля по робототехнике

**Футбол роботов**

Команда из 3х человек.

Возраст участников: 10-17 лет.

Образовательные конструкторы.

**1.1. Поле**

1.1.1. Цвет полигона – зеленый.

1.1.2. Цвет линии разметки – белый.

1.1.3. Материал полигона – войлок или ковер.

1.1.4. Ширина линии разметки – 15-20 мм.

1.1.5. Стенки ворот прочно прикреплены к поверхности.

1.1.6. Размер поля 2 метра на 4 метра

**1.2. Мяч**

1.2.1. В качестве мяча используется стандартный мяч для гольфа.

1.2.2. Цвет мяча – белый, оранжевый, красный, синий или розовый.

1.2.3. Диаметр мяча – 43 мм.

1.2.4. Вес мяча – 46 г.

**2. Требования к роботам**

**2.1. Основные спецификации**

2.1.1. В состязаниях участвуют:

2.1.1.1. в категории «Футбол управляемых роботов 3х3» - по 3 робота от каждой команды;

2.1.1.2. Роботы одной команды должны иметь одинаковый вид;

2.1.1.3Робот должен умещаться в вертикальный цилиндр диаметром 22 см и высотой 22 см и быть способным выполнить внутри этого цилиндра удар ударным механизмом (см. п. .2.1.12). Робот не может превышать указанные размеры в процессе игры.

2.1.3. утратил силу

2.1.4. утратил силу

2.1.5. Вес робота не ограничен.

2.1.6. Каждым роботом управляет один оператор.

2.1.7. Управление должно производиться извне через любой беспроводной канал связи. Допустимо использование любых устройств для беспроводного управления.

2.1.8. Робот не должен закрывать мяч своим корпусом больше чем на 50%.

2.1.9. На каждом роботе должен быть установлен вертикальный флагшток в виде оси для крепления флага с обозначением цвета, соответствующего играющей команде, и номера робота.

2.1.10. Провода должны быть связаны вместе и закреплены на корпусе робота, чтобы не мешать другим роботам в течение игры.

2.1.11. Робот, исполняющий роль вратаря, должен иметь отличительные черты (с разрешения судьи вратарем может считаться робот, который в начале тайма занял позицию на воротах).

2.1.12. Каждый робот в команде должен быть оборудован ударным механизмом. Ударным механизмом является механизм, позволяющий роботу, находящемуся в центре поля, выбить мяч за центральный круг, оставаясь при этом неподвижным.

2.1.13. Робот не должен захватывать мяч в процессе игры. Захватом считается перекрытие более 50% мяча корпусом робота.

**3. Судьи**

**3.1. Полномочия судей**

3.1.1. Каждый матч проходит под контролем судей, которые имеют все полномочия, направленные на соблюдения правил игры.

**3.2. Общие права и обязанности**

3.2.1. Обеспечивают соблюдение правил игры.

3.2.2. Проверяют, чтобы оборудование роботов соответствовало требованиям.

3.2.3. Обеспечивают отсутствие посторонних лиц на игровом поле.

3.2.4. Ходить по полю и прикасаться к роботам могут только судьи.

3.2.5. Удаляют все отвалившиеся от роботов части за пределы поля.

**3.3. Права и обязанности главного судьи**

3.3.1. По своему усмотрению останавливает ход игры в связи с обнаруженными нарушениями.

3.3.2. Возобновляет игру после остановки и устранения нарушения.

3.3.3. Имеет право принимать дисциплинарные меры против роботов, совершающих нарушения, делая им предупреждения или удаляя с поля.

3.3.4. Имеет право советоваться с остальными судьями по поводу спорных ситуаций.

3.3.5. Принимает окончательные решения в ходе проведения игры

**3.4. Права и обязанности судей-ассистентов**

3.4.1. Контролировать активность роботов на поле во время игры.

3.4.2. Уведомлять главного судью о незамеченных нарушениях или других ситуациях на поле.

3.4.3. Помогать в спорных ситуациях.

**3.5. Решение судьи**

3.5.1. Решения судьи относительно фактов, связанных с игровыми моментами, считаются окончательными.

3.5.2. Судья может изменить свое решение, при условии, что он еще не возобновил игру.

**3.6. Сигналы судьи**

3.6.1. Во время игры судья подает сигналы свистком.

3.6.2. Один свисток во время игры означает, что судья приостановил игру. Возобновление игры происходит так же по одному свистку судьи.

3.6.3. Двойной свисток дается по окончанию тайма/матча.

**4. Игроки (операторы роботов)**

**4.1. Права и обязанности**

4.1.1. Одним роботом может управлять только один игрок.

4.1.2. Четко знать правила игры.

4.1.3. Слушать команды судьи.

4.1.4. Может обратить внимание судьи на какие-либо нарушения правил во время игры.

4.1.5. Находиться во время игры вне поля за своими воротами.

4.1.6. Игроку категорически запрещается выходить на поле во время игры.

4.1.7. Игрок может касаться роботов, находящихся в игре только с разрешения судьи.

4.1.8. Игрок может брать роботов в перерывах между таймами.

**5. Игра**

**5.1. Цель игры**

5.1.1. За время матча забить наибольшее количество голов команде соперника.

**5.2. Регламент**

5.2.1. Игра ведется по олимпийской системе1.

1 В случае большого количества участников проводятся отборочные матчи: каждая команда играет 2 игры с двумя другими командами.

5.2.2. Матч состоит из двух таймов по 3 минуты каждый. Между таймами предусмотрен перерыв не более 2 минут.

5.2.3. В финальных матчах длительность тайма составляет 5 минут, а перерыв не более 5 минут.

5.2.4. Правила соревнований предусматривают дополнительный тайм в качестве дополнительного игрового времени, а так же серию буллитов и/или игры в уменьшенном составе команд, в условиях недопустимости ничей.

**6. Игровые моменты**

**6.1. Подготовка к игре**

6.1.1. Бросается жребий и та команда, которая выигрывает в жеребьевке, получает право на своё усмотрение выполнить начальный удар либо выбрать, какие ворота она будет атаковать в первом тайме.

6.1.2. Во второй половине матча команды меняются половинами поля и атакуют противоположные ворота. Команды могут договориться о том, чтобы не меняться половинами поля и воротами с согласия судьи.

6.1.3. Команда, чей соперник выполнял начальный удар в первом тайме, вводит мяч во втором тайме.

6.1.4. Во время игры во вратарской зоне не может находиться более 2-х роботов от команды, учитывая вратаря.

6.1.5. Команде засчитывается техническое поражение, если не смогла выставить на поле ни одного робота к назначенному времени матча/тайма.

**6.2. Старт и начальный удар**

6.2.1. При старте роботы устанавливаются на своих половинах полей.

6.2.2. При старте мяч устанавливается в центре поля.

6.2.3. Соперники команды, выполняющей ввод мяча в игру (начальный удар), должны находиться за пределами центрального круга, пока мяч не введён в игру (см. п. 6.2.5).

6.2.4. Игра начинается по свистку главного судьи.

6.2.5. Мяч считается введённым в игру, если по нему произведён удар ударным механизмом робота команды, осуществляющей удар, и он находится в движении.

6.2.6. Если робот, выполнивший начальный удар, повторно коснётся мяча до тех пор, как мяча не коснётся другой робот или мяч покинет игру, то игра будет остановлена, а противоположная команда получит право выполнить свободный удар (см. раздел 6.5) с места, где произошло повторное касание.

6.2.7. Гол, забитый непосредственно после начального удара, засчитывается.

**6.3. Удар от ворот**

6.3.1. Производится:

6.3.1.1. при касании и удержании (мяч не был выбит) вратарем мяча в течение 2 секунд, когда во вратарской зоне находится игрок команды соперника;

6.3.1.2. при касании вратаря игроком соперника во вратарской зоне, если мяч тоже находится во вратарской зоне;

6.3.1.3. при уходе мяча за линию ворот (и ее продолжение) от команды соперника.

6.3.2. Мяч устанавливается во вратарской зоне.

6.3.3. Игроки противоположной команды должны выехать за вратарскую зону на расстояние не менее 50 см.

6.3.4. Во время выполнения удара от ворот робот, его выполняющий, не может пересекать никакой своей частью границу вратарской зоны.

6.3.5. Если робот, выполнивший удар от ворот, повторно коснётся мяча до тех пор, как мяча коснётся другой робот или мяч покинет игру, то игра будет остановлена, а противоположная команда получит право выполнить свободный удар с места, где произошло повторное касание.

6.3.6. После свистка мяч вводится в игру вратарем или игроком команды.

6.3.7. Замечание: при нападении мяч может быть тут же выбит из вратарской зоны. В этом случае игра продолжается.

**6.4. Угловой удар**

6.4.1. Угловой удар назначается, когда мяч, последний раз коснувшись игрока обороняющейся команды, полностью пересёк линию ворот по земле или по воздуху.

6.4.2. Мяч устанавливается внутри углового сектора, ближайшего к месту, где мяч пересёк линию ворот.

6.4.3. Соперники находятся на расстоянии не менее чем 50 см от углового сектора до тех пор, пока мяч не войдет в игру.

6.4.4. Мяч считается введённым в игру, если по нему произведён удар, и он находится в движении.

**6.5. Свободный удар**

6.5.1. Свободный удар назначается по свистку судьи в следующих ситуациях:

6.5.1.1. команда соперника произвела захват мяча;

6.5.1.2. команда соперника нарушила условия выполнения начального удара (см. п. 6.2.6);

6.5.1.3. команда соперника нарушила условия выполнения свободного удара (см. п. 6.5.4).

6.5.1.4. команда соперника нарушила условия выполнения штрафного удара (см. п. 6.7.4).

6.5.2. Мяч устанавливается на место, где было произведено нарушение.

6.5.3. Далее мяч вводится в игру3 по свистку судьи. О введении мяча в игру см. п. 6.2.5.

6.5.4. Если робот, выполнивший начальный удар, повторно коснётся мяча до тех пор, как мяча не коснётся другой робот или мяч покинет игру, то игра будет остановлена, а противоположная команда получит право выполнить свободный удар с места, где произошло повторное касание.

**6.6. Спорный мяч**

6.6.1. В случае клинча4 более 5 секунд, судья может принять решение о розыгрыше мяча. Тогда судья по свистку приостанавливает матч, расставляет роботов и мяч по своему усмотрению и дает команду к продолжению. Клинч – ситуация, при которой роботы не перемещаются или, сцепившись, кружатся на месте.

6.6.2. Рекомендация к игрокам: При остановке игры в данной ситуации самостоятельно разъезжаться на расстояние не менее 50 см от места клинча.

**6.7. Штрафной удар**

6.7.1. Производится:

6.7.1.1. когда был захват мяча роботом обороняющейся стороны во вратарской зоне;

6.7.1.2. после двух предупреждений;

6.7.1.3. за превышение допустимого количества игроков защищающейся команды во вратарской зоне.

6.7.2. Мяч устанавливается на расстоянии 50 см от вратарской зоны и вводится в игру командой соперника по свистку судьи.

6.7.3. Во время выполнения штрафного удара роботы команды соперника не должны находиться к мячу ближе, чем роботы команды, производящей штрафной удар. В случае нарушения этого правила, штрафной удар производится повторно.

6.7.4. Если робот, выполнивший штрафной удар, повторно коснётся мяча до тех пор, как мяча не коснётся другой робот или мяч покинет игру, то игра будет остановлена, а противоположная команда получит право выполнить свободный удар с места, где произошло повторное касание.

**6.8. Аут**

6.8.1. Засчитывается, когда мяч покинул поле через боковую линию.

6.8.2. Мяч устанавливается в месте пересечения линии и вводится в игру командой соперника по свистку судьи.

6.8.3. Робот во время выполнения вбрасывания мяча не может пересекать никакой своей частью боковую линию.

6.8.4. После вбрасывания мяча робот, производивший вбрасывание, не может касаться мяча до тех пор, пока его не коснётся другой робот или мяч не покинет игру.

6.8.5. В момент вбрасывания мяча роботы команды соперников не могут находиться к мячу ближе, чем роботы команды, производящей вбрасывание.

**6.9. Гол**

6.9.1. Гол засчитывается, когда мяч полностью пересекает линию ворот, при условии, что при этом не было совершено нарушения правил со стороны команды, которая забила гол.

6.9.2. После гола мяч устанавливается на середине поля. Право на ввод мяча в игру получает команда, пропустившая гол

**6.10. Замена робота**

6.10.1. Роботы могут быть заменены во время игры (например, в случае потерей роботом соединения с пультом управления).

6.10.2. Нет ограничений на количество замен.

6.10.3. Процедура замены: игрок просит судью подать (убрать с поля) робота, который будет заменен, называя его номер; после этого робот, который выходит на замену, въезжает на поле в любом месте границы поля.

6.10.4. Робот, удаленный игроком с поля может снова выйти на поле в рамках замены другого робота.

**6.11. Перезапуск**

6.11.1. Перезапуск робота / роботов возможен в случае, если на момент начала тайма или в процессе игры робот потерял соединение с пультом управления (или у него разрядился аккумулятор, или произошла другая поломка).

6.11.2. По решению судьи он снимается с поля и отдается оператору для восстановления. Игра при этом не останавливается.

**6.12. Финиш**

6.12.1. Игра заканчивается по истечении времени, отведенного на матч.

6.12.2. Игра заканчивается из-за технического поражения одной из команд.

6.12.3. По решению судьи, игра может быть завершена досрочно.

**7. Дополнительные игры**

**7.1. Дополнительный тайм**

7.1.1. Тайм играется при условиях недопустимости ничьи, если таковая произошла.

7.1.2. Тайм играется до первого гола, но не более трёх минут.

**7.2. Игра по буллитам**

7.2.1. Игра по буллитам может быть назначена судьей после дополнительного тайма, если победитель так и не выявлен.

7.2.2. Каждая из команд пробивает по 3 буллита по очереди.

7.2.3. От одной команды выставляется вратарь, от другой - игрок. Первой пробивает буллит команда, соперник которой вводил мяч игру в последнем тайме.

7.2.4. Мяч устанавливается в белом круге, на половине, где стоит вратарь.

7.2.5. По свистку игрок пытается забить гол вратарю.

7.2.6. На исполнение отводится 30 секунд.

7.2.7. Игра ведется

7.2.7.1. до ухода мяча в аут или за линию ворот;

7.2.7.2. до касания и удержания более 2 секунд (мяч не был выбит) вратарем мяча или касания игроком вратаря;

7.2.7.3. до гола или до окончания отведенного времени.

7.2.8. Вратарь не может выходить из штрафной зоны.

7.2.9. Если после серии буллитов победитель не выявлен, то, по решению судьи, команды либо пробивают поочередно буллиты до первого гола, либо играет матч «1 на 1». По решению судьи, игра может быть завершена досрочно.

**8. Дисциплинарные наказания**

**8.1. Предупреждения**

8.1.1. Выносятся за

8.1.1.1. задержку возобновления игры;

8.1.1.2. нанесение повреждений мячу или полю;

8.1.1.3. выход на поле оператора робота;

8.1.1.4. нападение (или удержание) вратаря во вратарской зоне, когда мяч в ней не находится;

8.1.1.5. касание оператором во время игры робота, который находится на поле, без разрешения судьи;

8.1.1.6. превышение численного состава роботов на поле во время игры.

**8.2. Назначение штрафного удара**

8.2.1. При получении 2 предупреждений в ворота штрафуемой команды назначается штрафной удар.

**8.3. Удаление из игры**

8.3.1. При получении 3 предупреждений, один из роботов штрафуемой команды по решению судьи должен немедленно покинуть поле до конца тайма.

8.3.2. Если у команды соперников не осталось роботов на поле после удаления, то ей засчитывается техническое поражение.

8.3.3. После удаления одного из роботов с поля все предупреждения этой команды аннулируются.

**9. Правила определения победителя**

9.1.1. Победителем в матче считается команда, забившая больше голов сопернику.

9.1.2. Начисление баллов за матч:

9.1.2.1. За каждую победу команде начисляется 3 балла.

9.1.2.2. За каждую ничью команде начисляется 1 балл.

9.1.2.3. За каждый проигрыш команде начисляется 0 баллов.

9.1.3. В олимпийской системе (плей-офф) команда с наибольшим количеством очков за матч проходит вперед.

9.1.4. При проведении отборочных матчей очки учитываются для определения команд, которые пройдут в плей-офф. Количество команд, проходящих в плей-офф кратно 4.

Приложение №2

к распоряжению КО АБМР ЛО

от 31.03.2017 от 167

**Заявка на участие в районном фестивале по робототехнике**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Ф.И. участника | Возраст, дата рождения | Образовательное учреждение | Заявленная  категория | Ф.И.О. руководителя (педагога) полностью, должность, контактный телефон |
| 1 |  |  |  |  |  |