

**Комитет образования  
Администрации Бокситогорского муниципального района  
Ленинградской области**

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

22 ноября 2021 года

№595

г.Бокситогорск

**О проведении открытых районных соревнований по робототехнике  
2021-2022 учебного года**

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

1. Провести открытый районные соревнования по робототехнике (далее - Соревнования) в очно-дистанционном формате на базе муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования» для учащихся 1-11 классов образовательных организаций 09-10 декабря 2021 года.
2. Возложить ответственность за организационные мероприятия по подготовке и проведению Соревнований на директора муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования» Овчинникову Ирину Владимировну.
3. Утвердить Положение о проведении Соревнований (Приложение №1).
4. Руководителям образовательных организаций:
  - 4.1. Направить обучающихся для участия в Соревнованиях и обеспечить сопровождающих из числа педагогических работников образовательной организации.
  - 4.2. Обеспечить команды необходимым оборудованием для участия в Соревнованиях.
  - 4.3. Предоставить заявки на участие в Соревнованиях в муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования» в срок до 03 декабря 2021 года.
  - 4.4. Довести результаты Соревнований до сведения учащихся образовательных организаций.
  - 4.5. Провести с учащимися инструктаж по технике безопасности, охране труда и правилам поведения на мероприятии.
5. Контроль за исполнением распоряжения возложить на главного специалиста Комитета образования администрации Бокситогорского муниципального района Ленинградской области Колосову Екатерину Юрьевну.

Председатель  
Комитета образования



Е.В. Гречнёвкина

## **ПОЛОЖЕНИЕ**

### **Открытых районных соревнований по робототехнике 2021-2022 учебного года**

#### **1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение определяет порядок, условия проведения и подведения итогов открытых районных соревнований по робототехнике.

1.2. Открытые районные соревнования по робототехнике проводится Комитетом образования администрации Бокситогорского муниципального района Ленинградской области **в очно-дистанционном формате**. Подготовку и проведение осуществляет муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования».

#### **2. Основные цели и задачи**

2.1. Цель открытых районных соревнований по робототехнике.

- содействие развитию творческой активности, популяризация робототехники среди обучающихся учебных заведений, обмен опытом между участниками.

2.2. Задачи открытых районных соревнований по робототехнике:

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

- пропаганда робототехники 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 техническому творчеству:

– Колосова Екатерина Юрьевна – главный специалист Комитета образования администрации Бокситогорского муниципального района Ленинградской области.

– Овчинникова Ирина Владимировна – директор муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования».

– Васильева Наталья Юрьевна – заведующий отделом муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Бокситогорский центр дополнительного образования».

#### **4. Условия проведения Соревнований**

4.1. Соревнования проводится по следующим категориям:

- «РОБОТ В МЕШКЕ» (+тестирование) (Приложение №1)

- «Юный конструктор» (+ тестирование) (Приложение №2)

- «Проектная деятельность» (Приложение №3)

- «Футбол управляемых роботов» (Приложение №4)

- «Соревнования по Scratch» (+ тестирование) (Приложение №5)

- КОНКУРС-ВЫСТАВКА ПО 2D и 3D-МОДЕЛИРОВАНИЮ «Мир вокруг нас» (Приложение №6)

## 5. Участники Фестиваля

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

## 6. Сроки проведения

6.1. Открытых районных соревнований по робототехнике проводится 09-10 декабря 2021 года в очно-дистанционном формате.

6.2. Заявка на участие команды в открытых районных соревнованиях по робототехнике по прилагаемой ссылке <https://forms.gle/F2Xcse6ESXabjNWt5> до 03 декабря 2021 года. Телефон 8-(81366)2-10-41, e-mail: [thetusa@mail.ru](mailto:thetusa@mail.ru).

## 7. Порядок проведения

- «РОБОТ В МЕШКЕ» 09 декабря 2021 года в 14.00 часов (Приложение №1)
- «Юный конструктор» 10 декабря 2021 года в 17.30 часов (Приложение №2)
- «Проектная деятельность» 09 декабря 2021 года в 17.30 часов (Приложение №3)
- «Футбол управляемых роботов 2x2» 10 декабря 2021 года в 14.00 часов (Приложение №4)
- «Креативное программирование Scratch» 10 декабря 2021 года в 15.00 часов (Приложение №7).
- КОНКУРС-ВЫСТАВКА ПО 2D и 3D-МОДЕЛИРОВАНИЮ «Мир вокруг нас» 09 декабря в 11.00 часов (Приложение №8).

## 8. Правила

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 не 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, компьютер.

8.5. Во время всего дня проведения Соревнований **запрещается использовать дистанционные пульты и устройства, их заменяющие**. Если будет обнаружено использование таких устройств, уличенная команда дисквалифицируется.

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 соревнованиях. 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 Соревнований 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 полетов) 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 Соревнований**

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

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.

## **WeDo «РОБОТ В МЕШКЕ»**

### **Требование к команде**

- возраст участников: 7-9 лет
- состав команды: 1-2 человека

### **Общая информация**

Номинация WeDo «Робот в мешке» представляет собой соревнование, которое проводится по заранее неизвестному участникам соревнований регламенту. Подготовка робота к соревнованиям (в части сборки и программирования осуществляется в день проведения мероприятия), изучить название деталей набора LEGO Education 45300 нужно заранее.

С момента объявления задания руководителю команды строго запрещено участвовать в решении задачи, и несет за собой незамедлительную дисквалификацию команды. Использование интернета, шпаргалок так же влечет дисквалификацию.

«Робот в мешке» – это:

- одна абсолютно новая задача-сюрприз, которую все узнают одновременно – в день состязания, условия будут выданы в печатном виде всем участникам.
- 2 часа на её решение
- и всего пара минут, чтобы доказать, что твой робот выполнил поставленную задачу

Необходимое оборудование:

- набор LEGO Education 45300 / WeDo 2.0 ИЛИ LEGO Education 9580 / WeDo 1.0
- электронное устройство с установленным ПО (WeDo или Scratch)

*Обратите внимание:*

*Роботы должны быть построены с использованием деталей только конструктора LEGO*

## **Соревнования «Юный конструктор»**

### **Правила проведения**

1. Соревнования проводятся в спортивной и творческой номинациях.

Спортивная номинация проводится в трех категориях:

Младшая категория 1-3 классы,

Средняя категория 3-6 классы,

Старшая категория 5-8 классы.

### **2. Правила соревнований для младшей категории (1-3 классы)**

#### **2.1. Конструктор**

Допускается использование конструкторов Lego WeDo 9580, Lego WeDo Ресурсный набор 9585, Lego Простые механизмы 9689, Lego Motor Power Functions 8293.

Для выполнения задания в данной категории требуются не более двух конструкторов Lego WeDo 9580, не более одного конструктора Lego Простые механизмы, 9689 совместно с набором Motor Power Functions 8293. Допускается использование сочетаний конструкторов 9580 или 9689 с ресурсным набором 9585 и набором 8293.

В категории допускается использование программных средств разработки Lego WeDo, Scratch.

#### **Задание**

Участникам категории необходимо собрать робота на основе видеоролика работающего механизма.

При выполнении задания можно использовать как чисто технические решения, так и сочетание технических и программных решений. Использование программных средств не является обязательным условием выполнения задания.

При выполнении задания допускается изменение, усовершенствование механизма, если это не приводит к изменению его типа и функции.

#### **Условия соревнования**

На выполнение задания отводится 90 минут.

По окончании робот представляется для оценки жюри.

После оценки жюри робот демонстрируется участникам соревнований и всем желающим не менее 15 минут.

### **3. Правила соревнований для средней категории (3-6 классы)**

#### **3.1. Конструктор**

В категории допускается использование конструкторов NXT, EV3.

Для выполнения задания категории требуются не более одного конструктора Lego.

4. В категории допускается и с использование любых программных средств разработки.

#### **Задание**

Участникам категории необходимо собрать робота на основе видеоролика работающего механизма.

При выполнении задания можно использовать как чисто технические решения, так и сочетание технических и программных решений. Использование программных средств не является обязательным условием выполнения задания.

При выполнении задания допускается изменение, усовершенствование механизма, если это не приводит к изменению его типа и функции.

### **Условия соревнования**

На выполнение задания отводится 90 минут.

По окончании робот представляется для оценки жюри. После оценки жюри робот демонстрируются участникам соревнований и всем желающим не менее 15 минут.

### **4. Правила соревнований для старшей категории (5-8 классы)**

#### **4.1. Конструктор**

В категории допускается использование конструкторов Lego Mindstorms NXT8527,8547,9797, Lego Mindstorms Ресурсные наборы9648,9695, Lego Mindstorms EV3 31313,45544, Lego Mindstorms Ресурсный набор45560.

Для выполнения задания категории требуются не более одного конструктора Lego Mindstorms NXT 9797 совместно с ресурсным набором 9695.

В категории допускается использование любых программных средств разработки.

#### **Задание**

Участникам категории необходимо собрать робота по заданию жюри.

При выполнении задания можно использовать как чисто технические решения, так и сочетание технических и программных решений.

При выполнении задания допускается использование дистанционных средств управления. За использование автономного режима работы робота начисляются дополнительные баллы. Использование автономного режима работы не является обязательным условием выполнения задания.

### **Условия соревнования**

На выполнение задания отводится 135 минут.

По окончании подготовки робот участвует в соревнованиях.

После соревнования робот демонстрируются участникам соревнований и всем желающим не менее 15 минут.

### **5. Подведение итогов**

Подведение итогов Соревнований осуществляется в каждой категории каждой номинации независимо.

По результатам соревнования определяется 1, 2 и 3 место. Победители и призеры награждаются дипломами. Все участники соревнований получают сертификат участника соревнований.

## ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

### Регламент творческой категории «РОБО -СЮЖЕТ»

#### Условия соревнований:

1. Тема для соревнования: «Роботы на службе человека или принесём пользу без вреда».

**2. Возраст**

Младший 6,5 – 9 лет

Средний 10 – 13

Старший 14- 18 лет

3. Роботы для участия в творческой категории должны быть оригинальной конструкции с привлекательным и продуманным дизайном в соответствии с заявленным проектом. Самостоятельность сборки должна быть явной и преимущественной.

4. Защита проектов проводится в форме презентации в порядке номеров, полученных при регистрации команды.

5. На презентацию отводится не более 5-7 минут.

6. Выявление победителей производится Экспертным Советом.

7. Экспертному Совету должна быть продемонстрирована работа робота или, если это невозможно в условиях соревнований, показана на видео в соответствии с заявленным проектом, а также дано убедительное объяснение работы конструкции. На основе предложенных материалов эксперты будут оценивать:

- Качество презентации;
- Конструкционную ценность;
- Оригинальность решения;
- Представление проекта командой;
- Дизайн ;
- Соответствие описания и действий робота.

8. Каждая команда должна представить цифровую презентацию своего творческого проекта.

9. Командам предоставляется стол, стулья по числу участников, возможность подключиться к электропитанию.

№ п/п	Критерии	Максимальный балл
1	Качество презентации	5
2	Конструкционную ценность	5
3	Оригинальность решения	5
4	Представление проекта командой	5
5	Дизайн	5
6	Соответствие описания и действий робота	5
	<b>МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ</b>	<b>30</b>



## 1. ФУТБОЛ УПРАВЛЯЕМЫХ РОБОТОВ 2x2

Требование к команде:

- возраст участников: 10-14 лет
- состав команды: 2 человека

### 1. Условия состязания

- 1.1 Для участия в соревнованиях роботов «Робофутбол» необходимо подготовить дистанционно управляемых роботов.
- 1.2 Состязание проходит между двумя командами, в каждой команде – 2 робота: либо вратарь и нападающий, либо два нападающих.
- 1.3 Задачей команды является забить гол в ворота соперника и не дать забить гол в свои ворота. Победителем матча объявляется команда, забившая в течение отведенного времени матча больше голов в ворота соперника.
- 1.4 Замена роботов во время матча разрешается только по решению судьи в случае выхода робота из строя.

### 2. Требования к полю и мячу

- 2.1. Поле: зеленое основание, материал полигона устойчивый к истиранию с низким ворсом с белой линией разметки (ширина линии разметки: 10-15 мм).
- 2.2. Ворота. Ширина ворот – 33 см, высота 22 см, глубина не менее диаметра мяча.
- 2.3. Размеры игрового поля: 290 x 190 см.
- 2.4. В качестве мяча используется стандартный для настольного тенниса (пинг-понг).

### 3. Требования к роботам

- 3.1. К соревнованиям допускаются роботы, собранные участниками соревнований на основе любой конструкторской платформы. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.
  - 3.2. Размеры робота ограничены. Для измерения робота в данном состязании в качестве измерительной конструкции используется цилиндр со следующими характеристиками: диаметр: 22 см; высота: 22 см. Роботы, чьи габариты корпуса не вписываются в указанные ограничения не допускаются к соревнованиям. Ударный механизм и его части не должны выходить за габариты робота более чем на 1 см с каждой стороны.
  - 3.3. В процессе функционирования робота его движущиеся части не должны выступать за указанные в предыдущем пункте ограничения.
  - 3.4. Масса робота не ограничена.
  - 3.5. Каждым роботом должен управлять один оператор.
  - 3.6. Управление должно производиться дистанционно, через любой беспроводной канал связи. Допустимо использование любых устройств для беспроводного управления.
  - 3.7. На каждом роботе должен быть установлен вертикальный флажок в виде оси для крепления флага с обозначением команды или визуальным (цветом) соответствующей команды.
  - 3.8. Провода должны быть связаны вместе и закреплены на корпусе робота, чтобы не мешать другим роботам в течение игры.
  - 3.9. Робот должен иметь ударный механизм, расположенный спереди. Ударным механизмом является механизм, позволяющий роботу, находящемуся в центре поля, выбить мяч за центральный круг, оставаясь при этом неподвижным
- Конструкция ударного механизма должна быть компактной и исключать возможность зацепа соперника.

- 3.10. Робот не должен захватывать мяч в процессе игры. Захватом считается перекрытие более 50% мяча корпусом робота.
- 3.11. Можно оборудовать робота внешним пластиковым или картонным цилиндрическим кожухом с отверстиями для ударного механизма.
- 3.12. Если у робота произошла какая-либо техническая неполадка, но он может продолжать игру, игра продолжается.
- 3.13. Во время игры робот должен быть способным перемещаться во всех направлениях
- 3.14. Роботы должны быть спроектированы таким образом, чтобы справиться с небольшими дефектами поверхности и подъемами.

#### **4. Порядок проведения состязания**

Соревнования проводятся по системе play-off, в два этапа: отборочный и финал.

С каждой стороны в игре принимают участие по 2 робота. После перерыва команды меняются воротами. Все операторы во время игры должны находиться вне поля за своими воротами.

Во время игры участникам запрещается выходить на поле, а также касаться без разрешения судьи своего робота или роботов команды соперника. В перерывах между таймами оператор может брать своего робота.

##### **4.1. Длительность состязания**

4.1.1. Отборочный матч состоит из двух таймов по 2 минуты каждый. Между таймами предусмотрен перерыв не более 2 минут.

4.1.2. В финальных матчах длительность тайма составляет 3 минуты, а перерыв не более 5 минут.

4.1.3. Исходные пары на финальном этапе определяются жребием. Каждая пара проводит одну игру, проигравшая в игре команда выбывает из соревнований.

4.1.4. Дополнительный тайм. Дополнительный тайм играется, если в основное время счет равный. Дополнительный тайм играется до первого гола, но не более трех минут. Если после дополнительного тайма победитель не выявлен, по решению судьи команды играют дополнительный тайм «1 на 1», который играется до гола. Во время игры «1 на 1» робот защищающейся команды не может занимать место непосредственно перед своими воротами, пассивно ожидая атаки соперника. Также робот защищающейся команды не может заезжать во вратарскую площадь на своей половине поля ранее, чем там появится мяч. В случае нарушения этих правил назначается штрафной удар по пустым воротам.

##### **4.2. Сигналы судьи**

Во время игры судья подает сигналы свистком.

Один свисток во время игры означает, что судья приостановил игру.

Возобновление игры происходит так же по одному свистку судьи.

Двойной свисток дается по окончанию тайма/матча.

Решения по всем спорным ситуациям принимает судья или главный судья.

Судья по свистку приостанавливает игру, расставляет роботов и мяч по своему усмотрению и свистком дает команду к продолжению в следующих случаях:

- если мяч покинул пределы поля;
- когда роботы зацепились или взаимно заблокировали друг- друга;
- когда один из роботов захватил мяч;
- когда один из роботов опрокинулся;
- в случае нарушения правил;
- в случае поломки робота.

##### **1.3. Начало игры**

Перед началом игры бросается жребий. Команда, которая выигрывает в жеребьевке, получает на свое усмотрение право выполнить начальный удар либо выбрать, какие ворота она будет защищать в первом тайме.

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

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

#### **1.4. Стартовое положение и первый удар**

При старте роботы устанавливаются на свои половины полей. При старте мяч устанавливается в центре поля.

Соперники команды, выполняющей начальный удар, должны находиться за пределами центрального круга, пока мяч не введен в игру.

Игра начинается по свистку главного судьи.

Мяч считается введенным в игру, если по нему произведен удар ударным механизмом робота или корпусом робота, осуществляющего удар, и робот находится в движении.

#### **1.5. Гол**

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

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

#### **1.6. Тактика и расстановка роботов на поле.**

Роли роботов должны соответствовать одному из вариантов:

- нападающий и нападающий;
- нападающий и вратарь.

Команда выбирает тактическую расстановку перед началом игры и сообщает об этом судье. В течение тайма менять расстановку нельзя. В перерыве команда может поменять расстановку, о чем необходимо до возобновления игры сообщить судье.

При игре с вратарем: робот, являющийся вратарем не может покидать свою половину поля. Вратарь не должен заезжать за линию ворот и может двигаться вдоль линии ворот.

При игре без вратаря: оба робота команды могут покидать свою половину поля, но роботы не могут заезжать во вратарскую площадь на своей половине поля до того, как туда закатится мяч или заедет робот команды-соперника.

С разрешения судьи вратарем считается робот, который в начале тайма занял позицию во вратарской площади.

Во время игры во вратарской площади не может находиться более одного робота от команды.

#### **4.7. Действия в случае неисправностей и технических неполадок**

В ходе игры допускается замена роботов с разрешения судьи. Команда должна иметь запасного робота, которого она может использовать для замены робота, вышедшего из строя в ходе соревнований. Использовать замену можно только один раз за матч. При замене робота судья убирает с поля робота, подлежащего замене, участник передает запасного робота судье, который устанавливает его на поле. В случае если робот повторно вышел из строя, команде объявляется техническое поражение.

В случае незначительной поломки робота, не требующей его замены, команда может попросить судью разрешить ремонт. В случае принятия решения о ремонте судья передает робота оператору для его восстановления. На восстановление отводится 1 мин. После восстановления робот передается судье для установки его на поле, и игра продолжается. Если в течение одной минуты восстановить робота не удалось, и команда не смогла предоставить замену (если у нее осталось на это право) команде засчитывается техническое поражение.

Если в процессе игры роботы одной команды опрокинулись более, чем **6 раз**, то игра прекращается, команде засчитывается техническое поражение.

## 4.8. Окончание матча

Матч заканчивается в следующих случаях:

- время, отведенное на матч, истекло;
- одной из команд присуждено техническое поражение;

## 4.9. Игровые ситуации

### 4.9.1. Спорный мяч

Когда мяч застрял между роботами соперничающих команд, либо, когда роботы соперничающих команд зацепились и не могут самостоятельно разъехаться и игра не возобновляется в течении 5 сек., судья по свистку приостанавливает матч, расставляет роботов и мяч по своему усмотрению и дает команду к продолжению.

### 4.9.2. Свободный удар

Свободный удар назначается по свистку судьи в ситуациях, когда произошла остановка игры по вине одной из команд:

команда нарушила правила или произвела замену/ремонт своего робота. В этом случае вторая команда получает право на свободный удар. Мяч устанавливается на место, где он находился в момент остановки игры и вводится в игру в соответствии с регламентом по свистку судьи. Робот, выполнивший свободный удар, не должен касаться мяча, пока мяча не коснется другой робот.

## 4.10. Дисциплинарные наказания

Могут быть применены следующие дисциплинарные наказания:

- предупреждение;
- удаление.

Дисциплинарные наказания в виде предупреждения выносятся в следующих случаях:

- Нанесение повреждений мячу или полю;
- Задержку возобновления игры;
- Выход на поле оператора робота;
- Касание оператором во время игры робота, который находится на поле, без разрешения судьи;
- Нарушение правил игры.

При получении двух предупреждений, один из роботов команды по решению судьи должен немедленно покинуть поле до конца тайма. Если у команды не осталось роботов на поле после удалений, то ей засчитывается техническое поражение. После удаления одного из роботов с поля все ранее полученные предупреждения этой команды аннулируются.

## 4.11. Разрешение конфликтных ситуаций.

Во время игры решения судьи являются окончательными. Любое несогласие с решением судьи наказывается предупреждением. Если после этого конфликт продолжается, судья показывает красную карточку, что немедленно приводит к поражению в игре.

Если капитаны команд удовлетворены результатами игры, они подписывают соответствующие протоколы по счёту и судейству.

Любые протесты после игры принимаются только если её результаты некорректны или вызывают сомнения. После подписания протокола матча, протесты не принимаются.

Уточнение правил.

Если необходимо произвести уточнение правил, судья должен немедленно остановить игру, остановить секундомер и произвести уточнение, прежде, чем продолжить игру.

Исключительные обстоятельства.

В исключительных ситуациях, при возникновении в ходе соревнований непредвиденных проблем и/или затруднений, в правила соревнований могут быть внесены поправки, если это не дает преимущества одному участнику или группе участников соревнований.

#### **4.12. Правила подведения итогов**

Команда, выигравшая финальный матч, становится победителем турнира. Ее соперник получает второе место. Для определения третьего места проводится дополнительный матч между двумя командами, проигравшими в полуфинале.

## **Соревнования по Scratch**

### **Задание для «Новичков» 1 год обучения**

Сделай анимацию на стихотворение, которое будет выдано перед началом соревнований. Нарисуй сам и оживи главного героя стихотворения. Подпиши словами стихотворения свою анимацию (действия героя на экране).

!! Время на выполнение задания: 2 часа

### **Задание для «Продвинутых» 2-3 год обучения**

Сделай анимацию на песню, которую будет выдана перед началом соревнований  
Используй для анимации звуковой файл song.mp3  
Придумай сценарий, выбери из библиотеки Scratch фоны и спрайты героев песни, оживи их.  
Добавь бегущую строку со словами песни из файла song.txt

!! Время на выполнение задания: 2 часа.

## КОНКУРС-ВЫСТАВКА ПО 2D и 3D-МОДЕЛИРОВАНИЮ «Мир вокруг нас»

1. К участию в Конкурсе-выставке допускаются только индивидуальные участники.

**Возрастные категории:**

**Дошкольники**

**Младший** 7-8 лет;

**Средний** 9-12 лет;

**Старший** 13-16 лет.

2. Выставка конкурсных работ состоится в группе VK «Мир вокруг нас»: ссылка <https://vk.com/3dmodvist>

**3. Конкурсные работы представляются в 3 категориях:**

- 3D-модели выполненные с помощью программного обеспечения (3D-компьютерная графика);
- 2D модели выполненные с помощью «3D-ручки»;
- 3D модели выполненные с помощью «3D-ручки».

4. К участию принимаются только конкурсные работы, которые отвечают ниже перечисленным критериям:

конкурсная работа соответствует тематике Конкурса-выставки;

автор конкурсной работы в срок выполнил условия, указанные в п. 5 данного положения;

конкурсная работа отвечает по оформлению требованиям п. 7 данного положения;

работа выполнена индивидуально или в составе команд не более 2 человек.

### **Порядок оформления конкурсных работ**

Для изготовления конкурсных работ в категории «3D-ручка» допускается использование дополнительных материалов, в том числе световых и электронных.

Для изготовления конкурсных работ в категории «3D-модели» допускается использование следующих программ: Autodesk Fusion 360, Autodesk Inventor, Компас 3D, Blender. Допускается использование других программ, способных экспортировать файл в формат «obj» с текстурой.

*- Размеры конкурсных работ не ограничены.*

**Формат участия: конкурсная работа в категории «3D-ручка»** представляется на конкурс-выставку в формате видеоролика, продолжительностью не более 30 секунд. Разрешение видеоролика – не менее 1280x750 (HD). Формат видеоролика - MP4. Видеоролик должен содержать обзор конкурсной работы со всех сторон (на 360°). Обзор необходимо делать без звука и без накладывания на видеоролик каких-либо звуковых или визуальных эффектов.

**Формат участия: конкурсная работа в категории «3D-модель»** представляется на конкурс-выставку в виде ссылки на скачивание архива (zip, rar, 7z), в который включены: исходный файл в формате «obj» или в формате программ, указанных выше.; файл текстуры в формате «mtl»; файл в формате программы, в которой он был создан; файл для просмотра в любом графическом формате (png, jpeg).

Ссылки для скачивания конкурсных работ должны быть доступны до 12 декабря 2021 года включительно.

**В названии конкурсных работ** (видеоролика в категории «3D-ручка» и архива в категории «3D-модель») в обязательном порядке необходимо указать фамилию и имя Участника Конкурса-выставки, возраст Участника и название конкурсной работы точно следуя указанному примеру: «ИВАНОВ ИВАН, 8 лет, НАЗВАНИЕ РАБОТЫ».

№ п/п	Критерии	Максимальный балл
1	Соответствие тематике	5
2	Качество исполнения работы	5
3	Оригинальность и новизна идеи	5
4	Эстетичность оформления	5