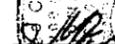


«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ СОШ № 535

Калининского района

Санкт-Петербурга

 М.А. Никифорова

03 апреля 2017 года



ПОЛОЖЕНИЕ

**о проведении открытых соревнований по робототехнике «LegoMania»
среди обучающихся**

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение регламентирует порядок проведения открытых соревнований по робототехнике «LegoMania» среди обучающихся Санкт-Петербурга, Ленинградской области и других регионов России.

1.2. Соревнования направлены на популяризацию робототехники как одного из направлений научно-технического творчества.

2. Цель соревнований

Целью соревнований является активная пропаганда технического творчества в сфере высоких технологий, привлечение детей и молодежи к занятиям робототехникой, обмен идеями и опытом по созданию робототехнических моделей, выявление необычных новых решений.

3. Задачи соревнований

Задачами соревнований являются:

- развитие инженерно-конструкторских навыков обучающихся;
- пропаганда робототехники и конструирования как учебной дисциплины;
- привлечение детей к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники;

- расширение и укрепление связей образовательных учреждений региона, обмен опытом между участниками соревнований.

4. Время и место проведения соревнований

Дата проведения – **13 мая 2017 года.**

Место проведения – ГБОУ СОШ № 535 Калининского района Санкт-Петербурга.

Адрес: 195252, Санкт-Петербург, Россия, ул. Софьи Ковалевской, 13, корпус 6, лит "А", тел.: +7 (812) 533-16-63 метро: Академическая.

Время проведения: **с 10.00 до 17.00:**

10.00 – 10.15 регистрация участников.

10.20 – 10.30 открытие соревнований.

10.30 – 12.00 Первая младшая возрастная категория 5-7 лет (дошкольники):

12.00 – 13.30 Младшая возрастная категория 7-9 лет (1-2 класс):

13.30 – 15.00 Средняя возрастная категория 9-11 лет (3-4 класс):

11.00-16.00 – проведение соревнований «WeDo-футбол»

16.00-16.30 – награждение победителей и закрытие соревнований

5. График проведения соревнований по видам:

10.30 – 12.00 Первая младшая возрастная категория 5-7 лет (дошкольники):

10.30 – 11.00 – «WeDo-мастер» (20 человек).

11.00 – 11.30 – «WeDo-инженер» (20 человек).

11.30 – 11.50 – «Мой WeDo-робот» (выставка работ и голосование).

11.50 – 12.00 – награждение участников.

12.00 – 13.30 Младшая возрастная категория 7-9 лет (1-2 класс):

12.00 – 12.30 – «WeDo-мастер» (20 человек).

12.30 – 13.00 – «WeDo-инженер» (20 человек).

13.00 – 13.20 – «Мой WeDo-робот» (выставка работ и голосование).

13.20 – 13.30 – награждение участников.

13.30 – 15.00 Средняя возрастная категория 9-11 лет (3-4 класс):

13.30 – 14.00 – «WeDo-мастер» (20 человек).

14.00 – 14.30 – «WeDo-инженер» (20 человек).

14.30 – 14.50 – «Мой WeDo-робот» (выставка работ и голосование).

14.50 – 15.00 – награждение участников.

11.00-16.00 – проведение соревнований «WeDo-футбол»

11.00-11.30 – жеребьевка

11.30-12.00 – игры 1/8

13.00-13.30 – игры 1/8

14.30-15.00 – игры ¼

15.00-15.30 – игры ½

15.30-16.00 – финал «WeDo-футбол».

Возможно смещение графика.

6. Участники соревнований

В соревнованиях принимают участие команды образовательных учреждений г.Санкт-Петербурга и других регионов России, использующие для изучения робототехники наборы различных образовательных конструкторов, а также иные конкурсанты, принимающие участие в индивидуальных видах соревнований. Возраст участников: от 5 до 14 лет.

Во всех видах соревнований предусматривается разделение по возрастным группам:

Старшая возрастная категория 11-14 лет (5-7 класс);

Средняя возрастная категория 9-11 лет (3-4 класс);

Младшая возрастная категория 7-9 лет (1-2 класс);

Первая младшая возрастная категория 5-7 лет (дошкольники).

7. Требования к командам

7.1. Команда, которая заявлена на соревнования «WeDo-футбол», должна иметь оригинальное название, эмблему или форму, состоять из трех-четырех человек и представлять трех Лего-футболистов и одного Лего-вратаря из

коллекции Lego WeDo 9580, которые начали занятия по направлению «Робототехника» не позднее 01.01.2017 года. Модели роботов должны быть собраны заранее и представлены судьям до начала соревнований.

7.2. Возрастные категории: средняя возрастная категория 9-11 лет (3-4 класс); младшая возрастная категория 7-9 лет (1-2 класс); первая младшая возрастная категория 5-7 лет (дошкольники). Допускается смешанный состав участников.

8. Требования к участникам в индивидуальных видах соревнований

8.1. «WeDo-мастер» - участники, которые начали занятия по направлению «Робототехника» не позднее 01.01.17 года. Возрастные категории: средняя возрастная категория 9-11 лет (3-4 класс); младшая возрастная категория 7-9 лет (1-2 класс); первая младшая возрастная категория 5-7 лет (дошкольники).

8.2. «WeDo-инженер» - участники, которые начали занятия по направлению «Робототехника» не позднее 01.01.17 года. Возрастные категории: средняя возрастная категория 9-11 лет (3-4 класс); младшая возрастная категория 7-9 лет (1-2 класс); первая младшая возрастная категория 5-7 лет (дошкольники).

8.3. «Мой WeDo-робот» - участники без ограничений по времени обучения. Возрастные категории: старшая возрастная категория 11-14 лет (5-7 класс); средняя возрастная категория 9-11 лет (3-4 класс); младшая возрастная категория 7-9 лет (1-2 класс); первая младшая возрастная категория 5-7 лет (дошкольники).

9. Требования к роботам

9.1. К соревнованиям допускаются роботы, собранные на конструктивной основе образовательных конструкторов LEGO WeDo 9580;

9.2. Требования к конструкции и управлению роботом определяются регламентами к конкретным видам соревнований, представленными на сайте <https://robofinist.ru/> и настоящим Положением;

9.3. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе и/или подключены через коммуникатор к компьютеру.

9.4. Во время поединка (соревнования) робот должен быть включен или инициализирован вручную по команде судьи, после чего в работу робота вмешиваться нельзя.

9.5. При создании программы допускается использование программного обеспечения Lego Education WeDo создано на основе LabVIEW.

9.6. Количество двигателей и датчиков не ограничено.

9.8. Робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в соревнованиях, либо результат робота будет аннулирован.

10. Порядок регистрации команд, участников и проведения соревнований

10.1. Для участия в соревнованиях необходимо до **30 апреля 2017 года** пройти электронную регистрацию <https://ru.surveymonkey.com/r/FW3V6F8> Запись будет завершена 30 апреля 2017 года 23:00 или по мере наполнения групп.

10.2. Регламент соревнований по Lego WeDo

«WeDo-мастер»: Сборка робота Lego WeDo 9580 (из базового набора) на время по заданной инструкции. Собранная модель должна точно соответствовать инструкции и выполнять действия, предусмотренные инструкцией. Соревнование ориентировано на модели, собранные из конструктора Lego WeDo.

Основной критерий: время сборки. Собранная модель должна полностью соответствовать предложенной схеме.

Перед началом состязания на компьютерах уже готова программа («вперёд» - «движение по часовой стрелке»). Моторы подключены к USB – порту. За условно отведенное на поединок время участники должны собрать и запрограммировать готовую модель по предложенной судьями схеме. После того, как первая модель собрана и запрограммирована, поединок

останавливается и прошедшее время считается временем поединка. Если участники не успели собрать готовую модель за отведенное на поединок время, поединок продолжается до того момента, пока модель не готова. Выигрывает первая собранная и запущенная модель, далее места распределяются в убывающем порядке. Во время проведения соревнований никто кроме судей не должен подходить к участникам, трогать модели.

Модели собираются только из конструктора Lego WeDo 9580.

На столах расставлены коробки с конструктором.

Судья объявляет условия состязания и дает общие рекомендации.

Участники приступают к сборке модели по команде судьи. Максимальное время сборки модели не более 20 минут. По истечении этого срока судья останавливает соревнование или, если посчитает нужным, (при условии, что ни один из участников не собрал готовую модель) даст дополнительное время на выполнение задания. Дополнительное время может варьироваться от 5 до 10 минут.

После сборки модели участник должен подать знак судье (поднять руку) и запустить (по команде судьи) свою модель. Если кто-то запускает модель без команды судьи – он дисквалифицируется.

Судья вправе дисквалифицировать участника за оскорбительное поведение по отношению к другим участникам или за неаккуратное отношение к деталям конструктора.

Выигрывает участник быстрее всех собравший и запустивший модель.

Если модель не запускается или требуется доработка модели, соревнования продолжаются для всех участников (пока снова один из участников не будет готов продемонстрировать модель).

«WeDo-инженер»: 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.

«WeDo-футбол»: Команда, участвующая в соревнованиях должна иметь оригинальное название, эмблему или форму, состоять из 3 человек и представлять двух Лего-футболистов и одного Лего-вратаря из коллекции Lego WeDo 9580. Модели роботов должны быть собраны заранее и представлены судьям до начала соревнований. Размер футбольного поля не более 150x200 см.

Максимальное время игр не более 20 минут. Два тайма по 5 минут. Два технических перерыва не более 2 минут в совокупности.

Основной критерий: очки (голы в ворота соперника). Используются правила игры футбол.

«Мой WeDo-робот»: сборка модели по собственному замыслу из конструктора Lego WeDo (базовый набор) или из личного набора любого производителя. Модели должны быть собраны заранее и представлены судьям до начала соревнований.

Тема робототехнической модели: «Год экологии в России».

Основные критерии: соответствие теме, оригинальность конструкции и программы, работающий механизм (робот).

К соревнованиям допускаются автономные роботы, собранные на основе любой элементной базы. Технические ограничения: габариты робота не более одного кубического метра, предельная масса не более 5 кг. Все элементы конструкции должны находиться непосредственно на самом роботе.

Робот дисквалифицируется, если его действия приводят к повреждению полигона (мебели).

10.3. Количество команд, участников на соревнованиях

«WeDo-мастер» - не более 3 участников в каждой возрастной категории от образовательного учреждения.

«WeDo-инженер» - не более 3 участников в каждой возрастной категории от образовательного учреждения.

«WeDo-футбол» - не более 1 команды от образовательного учреждения.

«Мой WeDo-робот» - без ограничений.

11. Обеспечение соревнований

Организаторы соревнований предоставляют командам рабочие места в зоне подготовки, розетки для подключения ноутбуков и зарядных устройств, тренировочное поле «Лего-футбол».

Руководитель команды имеет право на получение информации о текущих и итоговых результатах выступления команд в видах соревнований.

12. Жюри

12.1. В работе жюри принимают участие педагоги дополнительного образования, учителя образовательных организаций, а также представители оргкомитета.

12.2. Фиксирование результатов проводится в протоколах видов соревнований. Судья обязан подготовить протокол вида соревнований, корректно вписав в него наименование команд, аккуратно и оперативно вести протокол вида соревнований. По окончании выступления (попытки), записать результат.

12.3. Жюри обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

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

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

12.6. Неэтичное или неспортивное поведение участников состязаний наказывается жюри дисквалификацией команды.

13. Меры безопасности

Тренеры-руководители команды несут ответственность за жизнь, здоровье детей и соблюдение мер безопасности в пути, во время проведения соревнований, а также при осуществлении тренировочных запусков моделей в местах, не предусмотренных для этих целей организаторами мероприятия.

Обязательное условие – наличие сменной обуви и сухой верхней одежды. Участник в обуви в бахилах не допускается.

14. Подведение итогов соревнований

Итоги соревнований подводятся в каждой категории отдельно.

Каждому участнику по окончании соревнований будет выдан сертификат участника. Призерам в видах соревнований будет выдан Диплом соответствующей степени с указанием руководителя команды и медаль соответствующей степени. Руководителям команд будут вручены благодарственные письма от оргкомитета соревнований за подготовку команд. Победителям в видах соревнований будут вручены ценные подарки.

15. Организационный комитет

ГБОУ СОШ №535 Калининского района Санкт-Петербурга;

ГБОУ СОШ №456 Колпинского района Санкт-Петербурга;

ООО «Интерес» (Семейный клуб «Интерес»);

ООО «ДАР» (Образовательный центр «ДАР»);

Электронн площадка для проведения соревнований:

«Робофинист» (Благотворительный фонд Темура Аминджанова «ФИНИСТ»)

Справки по телефону: +7 921 98 777 98 Арсентьева Оксана Анатольевна.