

Утверждено: приказ № 111 от 19.02.2024 г.
Директор МБОУ ПГО «ОСОШ»
Журавлева С.А.



ПОЛОЖЕНИЕ
об открытых соревнованиях по робототехнике
в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении
Пышминского городского округа
«Ощепковская средняя общеобразовательная школа»

Цель соревнования:

Цель Соревнования – содействие развитию творческой активности, популяризация робототехники среди обучающихся учебных заведений, обмен опытом между участниками соревнования.

Задачи соревнований:

- привлечение обучающихся 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.

Организаторы соревнования:

- муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Пышминского городского округа «Ощепковская средняя общеобразовательная школа»

Время и место проведения соревнований.

- Срок и место проведения: ул. Бабкина 3а, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Пышминского городского округа «Ощепковская средняя общеобразовательная школа» **20 марта 2024 г.**
- Регистрация участников соревнований **до 13 марта.**

Регламент проведения соревнований.

1. Встреча участников соревнований с 13 ч. 30 мин. - 13 ч. 45 мин.
2. Приветствие участников соревнований в 13 ч. 45 мин. - 13 ч. 50 мин. (фойе 3 этаж)
3. Проведение соревнований с 14 ч. 00 мин. - 15 ч. 00 мин.
4. Место проведения:

Секция	Соревнования «РОБО-СУМО» (10-13 лет)	Выставка проектов «Технотворчество» (Онлайн с 6-17 лет)	Соревнования LEGO WeDo «Сборка по видео» (6-8 лет)
Место проведения	3 этаж. Кабинет №26	Отправка видео и описания с 13-17 марта.	3 этаж. Кабинет №18
Модератор	Гришко К.Е., учитель информатики	Гришко К.Е., учитель информатики	Лепихина Ю.В., руководитель

			центра «Точка роста»
--	--	--	----------------------

5. Награждение участников «Технотворчество» будет происходить во время приветствия (в 13 ч. 45 мин. - 13 ч. 50 мин. (фойе 3 этаж), награждение остальных участников после завершения соревнований в секции.

Общие положения

1. Участники соревнований.

1.1. К участию в соревнованиях допускаются команды, использующие для изучения робототехники ЛЕГО и другие конструкторы.

1.2. Команда состоит из одного или двух участников.

1.3. Турнир проводится в очной форме в виде командного первенства.

1.4. **Командам рекомендуется иметь название, символику образовательного учреждения и приветствуется единство формы.**

1.5. При проведении лично - командных соревнований представитель команды:

- несет ответственность за всех участников команды;
- несет ответственность за своевременную подачу заявок;
- имеет право подавать протесты при возникновении спорных вопросов при проведении соревнований.

1.6. **Заявку необходимо подать до «13» марта 2023 года по форме (см. Приложение 1). Заявка подается через официальный сайт МБОУ ПГО «ОСОШ» в разделе: Для учащихся - Соревнования по робототехнике.**

Прямая ссылка: <http://o-sosh.ru/?p=ev3>

2. Требования к команде.

2.1. 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.

2.2. В зоне соревнования (зоне сборки и полей) разрешается находиться только участникам команд (**тренерам запрещено**), членам оргкомитета и судьям.

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

3. Требования к роботам.

3.1. К соревнованиям допускаются роботы, собранные на основе любой элементной базы. Габариты робота, его предельные размеры и масса, определяется конкретными регламентами.

3.2. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.

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

3.4. Робот дисквалифицируется, если его действия приводят к повреждению полигона

(трассы).

3.5. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства оператора.

3.6. При создании программы допускается использование любого программного обеспечения.

3.7. Программа в микрокомпьютер робота может быть загружена заранее.

3.8. Количество двигателей и датчиков не ограничено.

3.9. Командам разрешается изменять любые оригинальные части (например СХ, NXT, двигатель, датчики, детали и т.д.).

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

4. Судейство.

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

4.2. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний, все участники должны подчиняться их решениям.

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

4.4. Каждое состязание контролирует судья.

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

4.6. 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.

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

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

5 Подача протестов и апелляций:

5.1 Капитан команды может подать протест главному судье соревнования до их начала.

5.2 Капитан команды имеет право подать апелляцию на решение судей в судейскую коллегия сразу после окончания своего выступления и не позднее начала состязаний следующих команд в устной форме.

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

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

6 Регламент соревнования.

6.1 Для участия в соревнованиях команды предварительно собирают и настраивают роботов

до соревнования (т.е. привозят готовых роботов с собой). Время для отладки роботов 10 минут.

6.2 Команды должны поместить робота в инспекционную область после отладки. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

6.3 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 соревновании.

7 Награждение.

Победители и призеры соревнования награждаются дипломами, сертификатами и ценными призами. Наставникам подготовившие участников к соревнованиям по робототехнике вручается благодарность.

Заявка подается через официальный сайт МБОУ ПГО «ОСОШ» в разделе:

Для учащихся - Соревнования по робототехнике.

Прямая ссылка: <http://o-sosh.ru/?p=ev3>

Вопросы в анкете:

* Обязательно

Электронный адрес *

Ваше образовательное учреждение *

Выберите категорию, в которой вы будете принимать участие *

Вся необходимая информация по проведению соревнования находится в положении

Введите название команды *

ФИ участника №1 *

ФИ участника №2

Если участник один, то данное поле оставьте пустым

ФИ участника №3

Если участника два, то данное поле оставьте пустым

ФИО руководителя команды *

Электронная почта руководителя команды

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «РОБО-СУМО»

Порядок проведения Соревнования

1. Общие положения.

1.1. Соревнование проходит между двумя роботами, прошедшими проверку согласно требованиям. Цель соревнования - вытолкнуть робота-противника за пределы ринга за заданное время.

1.2. Поединок состоит из трёх раундов и проводится до 2-х побед одного из роботов.

1.3. Роботы должны быть включены или инициализированы вручную в начале раунда по команде судьи, после чего они должны оставаться неподвижным в течение 5 секунд.

1.4. После старта допускается управление роботом. Устройства Bluetooth и Wifi должны быть включены.

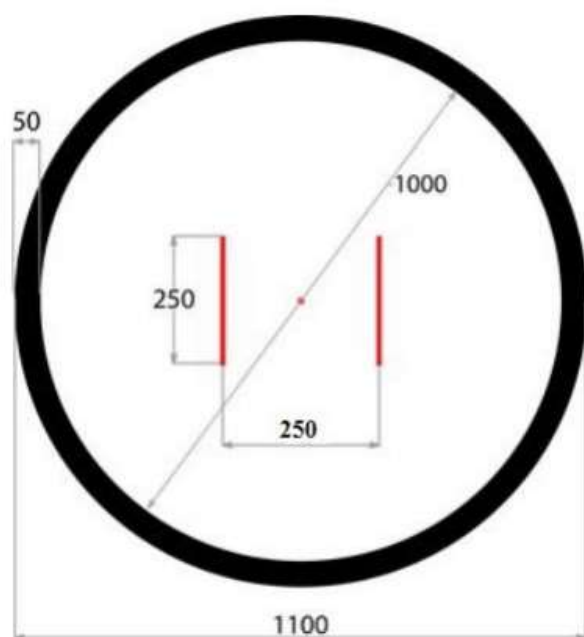
1.5. Робот считается покинувшим ринг, если 75% часть робота вышла за пределы ринга (ограничительной линии).

1.6. В центре ринга находится кегля, если участник заденет, начисляется штрафной балл.

1.7. Так как Соревнование рассчитано на участников, владеющих лишь базовыми знаниями по робототехнике и набору Lego Mindstorms Education, то участники могут создать программу для робота заранее до проведения соревнования.

2. Требования к рингу и Роботу

2.1. Общий вид поля представлен на рисунке:



2.2. Перед стартом размер робота не должен превышать 25см на 25 см.

3. Требования к проведению поединка

3.1. Поединок состоит из 3-х раундов и проводится между двумя командами.

3.2. Перед началом поединка и между раундами судья имеет право проверить характеристики робота на предмет соответствия настоящего положения.

3.3. Чистое игровое время раунда - 90 секунд. В игровое время не входят технические задержки и игровые паузы.

3.4. Участник, выигравший 2 раунда, выигрывает весь поединок.

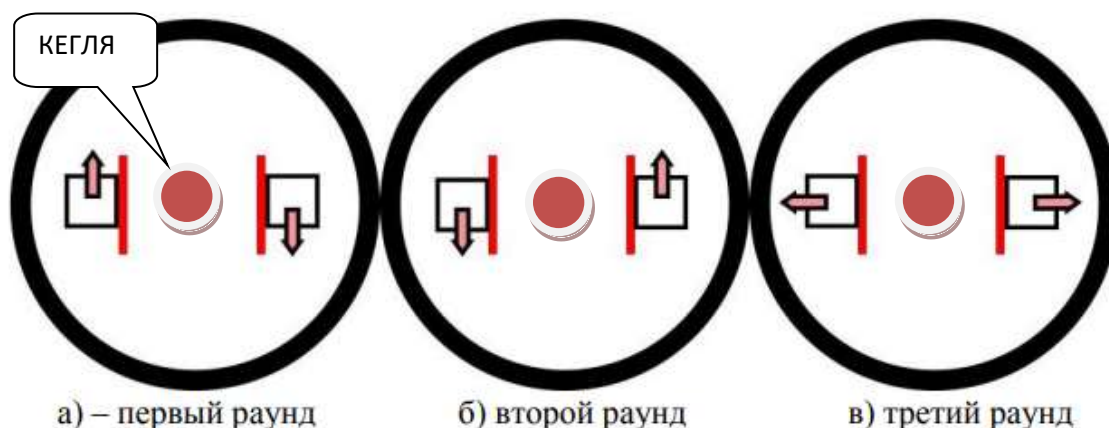
3.5. Если победитель поединка не определён за три раунда, назначается дополнительный раунд.

3.6. Окончательное решение о победе команды принимает судья.

3.7. Поединок считается законченным после объявления судьёй его результатов.

4. Требования к раунду

4.1. В каждом раунде роботы должны быть расставлены судьей согласно рисунку 2.



4.2. Непосредственно в поединке участвуют судьи и операторы робота.

4.3. О начале раунда объявляет судья, после чего участники ждут команду судьи о старте. При получении этой команды операторы одновременно нажимают пусковые кнопки, расположенные на роботах, и немедленно покидают внешнюю область вокруг ринга.

4.4. Ширина свободной зоны вокруг ринга должна быть не менее 1 м. Это делается для того, чтобы не создавать помех роботам.

4.5. Присутствие членов команд в свободной зоне во время поединка недопустимо.

4.6. Роботам разрешено начинать активные действия спустя 5 секунд после нажатия пусковой кнопки.

4.7. Судья имеет право самостоятельно осуществлять как расстановку роботов, так и нажатие пусковых кнопок, обозначенных участниками до жеребьевки.

4.6. Если во время раунда у одного из роботов отвалилась деталь, то судья имеет право убрать эту деталь с ринга

5. Схема проведения соревнования

5.1. Соревнование проводится по круговой схеме – в поединке каждый играет с каждым (если, например, количество команд 8, то у одной команды будет 7 игр).

5.2. За победу в поединке засчитывается 3 очка, за поражение 1 очко, в случае, если не удалось однозначно определить победителя – 2 очка (ничья).

5.3. Победа в поединке присуждается тому, кто победил в двух раундах из трех.

5.4. Таблица игр по турам формируется исходя из количества команд, подавших заявки.

5.5. Если будет сбита кегля, начисляется штраф, кто сбил кеглю.

5.6. В случае, если одна из команд не смогла присутствовать на Соревновании, то таблица игр перестраивается перед началом Соревнования.

5.7. В случае, если команда не была допущена к поединку из-за несоответствий требованиям, то у нее есть время исправить недочеты до начала своей следующей игры.

6. Условия победы в поединке и соревновании

6.1. Очко (победа в раунде) дается в случаях, если робот соперника вытеснен за пределы ринга или робот соперника самостоятельно покинул ринг.

6.2. Ничья присуждается в случае, если роботы сцепились ближе к центру ринга и на протяжении всего раунда (90 секунд), не изменили своего положения.

6.3. Если один из роботов находится у края ринга, но не был вытолкнут за пределы ринга, и роботы сцепились до окончания раунда, то судья может добавить еще 30 секунд к раунду, если по прошествии 30 дополнительных секунд роботы не изменили свое положение, то победа присуждается тому, кто ближе находится к центру.

6.4. В соревновании побеждает тот, кто по прошествии всех игр заработал большее количество баллов.

6.5. Если в таблице имеется две и более команды с одинаковыми количествами очков, то между ними проводятся дополнительные поединки.

Приложение 4.

Критерии оценивания работ в направлении «Технотворчество»

Выставка проводится в целях популяризации детского технического творчества.

Задачи выставки:

- активизация детского технического творчества;
- выявление и пропаганда достижений талантливых учащихся в области технического творчества;

Участие делится по четырем категориям: Детский сад, 1-4 класса, 5-9 класс, 10-11 класс.

Критерии оценивания: 0-10 баллов

Общие требования:

- Описание проекта в распечатанном виде предоставляется жюри.
- Защита проекта проходит публично в день проведения конкурса.
- Требования к оформлению работ для участия в выставке проектов.

(Детский сад) Номинация «Живая фантазия.» оценивается по следующим критериям:

Раздел	Критерий	Баллы
Исследование	Соответствие собранной композиции заявленной теме	
	Определена суть исследования.	
	Оригинальность и/или творческий подход	

(1-4 класс) Номинация «Конструирование с использованием микроконтроллеров» оценивается по следующим критериям:

Раздел	Критерий	Баллы
Исследование	Соответствие собранной композиции заявленной теме	
	Научное обоснование решения	
	Оригинальность и качество решения	
	Функциональность проекта	
	Оригинальность и/или творческий подход	
Программирование	Автоматизация	
	Сложность программы	
Технологическая часть	Механическая эффективность	
	Технические знания	

(5-9 класс) Номинация «Конструирование с использованием микроконтроллеров» оценивается по следующим критериям:

Раздел	Критерий	Баллы
Исследование	Научное обоснование решения	
	Оригинальность и качество решения	
	Функциональность проекта	
Программирование	Автоматизация	
	Сложность программы	
Технологическая часть	Механическая эффективность	
	Технические знания	

(10-11 класс) Номинация «Техническое моделирование»:

Раздел	Критерий	Баллы
Исследование	Научное обоснование решения	
	Оригинальность и качество решения	
	Функциональность проекта	
Программирование	Автоматизация	
	Сложность программы	
Технологическая часть	Механическая эффективность	
	Технические знания	

Заполняется если участник принимает участие в данном направлении. Общие требования: *Описание проекта: 1. Название проекта. 2. Актуальность. 3. Цель. 4. Для чего создан проект? 5. Применение проекта? 6. Вывод о проделанной работе. 7. Словесное описание программы (алгоритма для робота)*Представление проекта: Видео должно быть хорошего качества. Видео размещается на видеохостинге YouTube, ЯндексДиск, МайлОблако и т.д. Длительность видео не больше 5 минут. В представлении ответить на все 7 вопросов, которые выше. (Укажите ссылку на видео ниже)

Ссылка на форму: <https://forms.gle/RsKBcAGXy7RYipmFA>

Приложение 5.

**ПервоРобот LEGO WeDo: сборка робота по видео
2-4 класс**

Участники

- Команда: 2 участника.

Конструктор - Базовый набор LEGO WeDo. Язык программирования: LEGOWeDo.

Оборудование - ноутбук (нетбук) с установленным программным обеспечением для программирования LEGO WeDo и базовый набор LEGO Education 9580 WeDo. **Участники привозят с собой.**

Краткое описание: участникам будут предоставлены видео-инструкции, инструментарий и задания для выполнения. Они собирают и программируют действующие модели на скорость и точность сборки.

Инструкция по сборке по видео будет определена во время жеребьевки во время проведения соревнований.

Задание

Сборка модели по видео-инструкции, составление программы в среде LEGO WeDo в соответствии с заданием.

Критерии оценки:

- Скорость выполнения сборки (от 0 до 3 баллов).
- Соответствие робота инструкции (от 0 до 3 баллов);
- Выполнение роботом определенного задания (от 0 до 3 баллов);
- Правильность программного кода (от 0 до 3 баллов);
- Максимальное время, отведенное на сборку модели и её программирование - 40 минут.
- умение объяснять - (от 0 до 3 баллов).

Вы можете скачать примерные видео-инструкции по сборке моделей weDo:

<http://www.robocamp.eu>