

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела образования
администрации Фрунзенского района
Санкт-Петербурга



М.А. Майковец

« _____ » 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ ДО ЦТиО
Фрунзенского района
Санкт-Петербурга



В.В. Худова

« _____ » 2021 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

об открытом районном конкурсе по робототехнике «Lego WEDO. Весенние соревнования» для учащихся 1-4 классов

1. Общие положения

1.1. Открытый районный конкурс по робототехнике «Lego WEDO. Весенние соревнования» проводится ГБУ ДО ЦТиО Фрунзенского района для детей от 7 до 10 лет, занимающихся робототехникой в организациях районов Санкт-Петербурга.

1.2. Настоящее положение регламентирует порядок проведения районного конкурса по робототехнике «Lego WEDO. Весенние соревнования» (далее – Конкурс).

1.3. В ходе конкурса будут выявлены сильнейшие участники в различных возрастных группах и номинациях.

2. Цель и задачи

2.1. Цель – создание условий для развития технического творчества младших школьников города Санкт-Петербурга.

2.2. Задачи:

- Привлечение детей к научно-техническому творчеству в области робототехники;
- Повышение заинтересованности у младших школьников к занятиям робототехникой и конструированием;
- Формирование у школьников новых знаний, умений и компетенций в области инновационных технологий, механики и программирования;
- Развитие коммуникативных навыков у младших школьников, умения работать в команде;
- Обмен опытом между участниками соревнований и педагогами.

3. Организаторы

3.1. Отдел образования администрации Фрунзенского района Санкт-Петербурга.

3.2. ГБУ ДО Центр творчества и образования Фрунзенского района Санкт-Петербурга.

Общее руководство Конкурсом осуществляет ГБУ ДО ЦТиО Фрунзенского района Санкт-Петербурга.

4. Оргкомитет и Жюри

4.1. Организаторы формируют оргкомитет и состав жюри из числа педагогов города, активно внедряющих основы робототехники в дополнительном образовании и начальной школе.

- 4.2. Для участия в составе жюри необходимо подать заявку в Оргкомитет, заполнить Google-форму на сайте «РОБОФИНИСТ»
- 4.3. Подача заявок на участие в составе жюри **до 1 апреля 2022 года**
- 4.4. Оргкомитет принимает заявки от участников, участвует в организации работы жюри. Члены жюри участвуют в оценке конкурсных работ, выполняют судейские функции, подводят итоги.

5. Условия участия

- 5.1. Участие в соревнованиях бесплатное
- 5.2. К участию в конкурсе приглашаются учащиеся 1-4 классов учреждений общего и дополнительного образования, имеющие опыт работы с конструктором Lego
- 5.3. Участники самостоятельно обеспечивают себя конструкторами, компьютерами и прочим оборудованием, необходимым для участия в конкурсе.
- 5.4. Численный состав команды может включать не более двух человек
- 5.5. Учащийся не может входить в состав более одной очной команды
- 5.6. Одна команда может участвовать не более, чем в одной очной номинации

6. Сроки и место проведения

- 6.1. **Сроки проведения:** апрель 2022 года, начало в 11.00.
- 6.2. **Место проведения:** ГБУ ДО ЦТиО Фрунзенского района.
- 6.3. **Адрес проведения:** г. Санкт-Петербург, ул. Будапештская д.29. корп. 4

7. Правила подачи заявок

- 7.1 Заявки принимаются **до 1 апреля**, через сайт РобоФинист – robofinist.ru
- 7.2 На номинацию «Домашнее задание» прием работ завершается за 3 дня до начала соревнований.
- 7.3 Команды регистрирует педагог.
- 7.4 От руководителей команд необходимы документы: список участников, копия приказа.
- 7.5 Почта организатора: robasyaCTIO@gmail.com (Петрова Наталья Ивановна).

8. Организация и проведение конкурса

- 8.1 Участники конкурса имеют право подать заявку на участие в заочной и в одной из очных номинаций.
- 8.2 Для номинаций: «СУМО Wedo1», «СУМО Wedo2», «СУМО Технология и Физика» численный состав команды не более двух человек, **одна команда выставляет для участия в номинации одного робота.**
- 8.3 Конкурс состоит из следующих номинаций:
- Номинация «Домашнее задание» - проводится заочно;
 - Номинация «Сборка робота по фотографии или видео» Wedo 1- проводится очно,
 - Номинация «Сборка робота по фотографии или видео» Wedo 2- проводится очно,
 - Номинация «СУМО Wedo1» - проводится очно
 - Номинация «СУМО Wedo2» - проводится очно
 - Номинация «СУМО Технология и Физика» - проводится очно
 - Номинация «Конструктор», выполнение задания в среде Lego Digital Designer по заданному изображению - проводится очно.
- 8.4 **Номинация «Домашнее задание» (заочно)**
- 8.5 Участники должны представить в оргкомитет домашнее задание. Конструкция выполняется на базе конструкторов Lego **Wedo 1, Wedo 2, «Физика и технология»..**

Необходимо собрать тематическую движущуюся конструкцию. Команда должна предоставить организаторам конкурса описание действующей конструкции, выполненное в виде презентации (см. приложение 1) и видеозапись. Длительность видеозаписи не должна превышать 3 мин. **Тема: «Роботы-домработники»**

8.6 Номинация «Сборка робота по фотографии или видео» Wedo 1, Wedo 2 (очный этап, на время)

Участники должны собрать и запрограммировать робота по видео. Все детали конструктора должны быть в разобранном виде. От начала конкурса засекается время. Участники команды дают условный сигнал об окончании. Судьи проверяют готовые конструкции в движении. Конкурс считается оконченным, когда конструкции возвращены участникам и результаты зафиксированы в жюри конкурса.

Команды используют собственное оборудование:

- портативный компьютер (нетбук, ноутбук),
- набор LEGO Wedo.

Организаторы конкурса предоставляют помещение, оборудованное рабочими поверхностями с подведенным электропитанием.

8.7 Номинация «Конструктор» (очный этап, на время)

Участники устанавливают (с помощью организаторов) программу **Lego Digital Designer** на свои ноутбуки. Организаторы конкурса объясняют принцип работы программы и предлагают выполнить задание по виртуальной сборке заданной конструкции.

Команды используют собственное оборудование:

- портативный компьютер (нетбук, ноутбук),
- набор LEGO Wedo.

Организаторы конкурса предоставляют помещение, оборудованное рабочими поверхностями с подведенным электропитанием.

8.8 Номинация «СУМО Wedo1» и номинация «СУМО Wedo2»

Для участия в номинации СУМО роботы должны быть подготовлены по регламенту РобоФиниста «Механическое сумо 15x15»

*Размеры роботов 150*150 мм*

1) Габариты (ширина x длина) на момент старта 150*150 мм, высота не регламентируется.

2) Робот собирается из одного конструктора Wedo (один коммутатор и один мотор). Детали ресурсного набора ограничены весом 750 г.

3) Судьи должны иметь возможность убедиться, что конструкция соответствует заданным параметрам.

Команды используют собственное оборудование:

- портативный компьютер (нетбук, ноутбук),
- набор LEGO Wedo.

Организаторы конкурса предоставляют помещение, оборудованное рабочими поверхностями с подведенным электропитанием.

8.9 Номинация «СУМО Технология и Физика (ТиФ)»

Для участия в номинации «СУМО ТиФ» роботы должны быть подготовлены по регламенту РобоФиниста «Механическое сумо 15x15» заблаговременно до начала состязаний.

Роботы собираются из конструктора *Lego ТиФ (технология и физика)*.

Размеры роботов 150*150

1) Габариты (ширина x длина) на момент старта 150*150 мм, высота не регламентируется.

2) Робот собирается из одного конструктора ТиФ (один блок питания и один мотор). Детали ресурсного набора ограничены весом 750 г.

3) Судьи должны иметь возможность убедиться, что конструкция соответствует заданным параметрам.

Команды используют собственное оборудование:

- набор LEGO ТиФ

Организаторы конкурса предоставляют помещение, оборудованное рабочими поверхностями.

Требования к рингу для поединка СУМО (СУМО Wedo1, СУМО Wedo2, СУМО ТиФ)

- Ринг представляет собой чёрный круг диаметром 77 см и высотой 16-25 мм.
 - По периметру ринг имеет белый бордюр шириной 20-25 мм.
 - Внутренняя зона ринга определяется как игровая поверхность, окружённая белой линией, включая её саму. Всё за её пределами считается внешней зоной ринга.
 - В центре ринга расположены 2 параллельные стартовые ограничительные линии
- Условия состязаний СУМО (СУМО Wedo1, СУМО Wedo2, СУМО ТиФ).*
- Цель поединка – вытолкнуть робота-соперника за пределы ринга.
 - Перед поединком роботы устанавливаются на разных половинах ринга за ограничительными линиями (см. выше) строго друг напротив друга.
 - По команде судьи участники запускают роботов. Роботы должны двигаться друг навстречу другу до соприкосновения и не разъединяться до конца поединка.
 - Робот проигрывает, если коснулся поверхности за пределами ринга или одновременно потерял соприкосновение с соперником и возможность перемещаться (например, перевернулся).
 - Если робот уходит с линии атаки от соприкосновения с соперником, ему присуждается поражение. Исключением является случай, когда соприкосновение потеряно в следствие сложившихся обстоятельств поединка.
 - В случае, если оба робота потеряли соприкосновение и способность к перемещению, поединок останавливается.
 - По прошествии **30 секунд** побеждает робот, оказавшийся ближе к центру ринга.
 - Если участник коснулся робота после старта и до соответствующей команды судьи, он автоматически проигрывает.
 - Если на момент окончания поединка невозможно определить победителя, судья может объявить ничью или назначить переигровку.
 - Все участники попарно соревнуются между собой, внутри групп, в зависимости от количества учащихся. Финалы проводятся по системе плей-оф, конкурс считается окончанным, когда результаты зафиксированы жюри конкурса.

9. Критерии оценки участников Конкурса

9.1. Проведение конкурса предполагает оценку:

- умения собирать известные конструкции по памяти;
- умения выполнять задания по заданному образцу;
- научно-технической составляющей при проектировании роботов учащимися;
- способности творчески осмысливать и практически воплощать невидимые части конструкции;
- творческой составляющей.

9.2. *Критерии оценки «Домашнего задания»:*

- Соответствие собранной композиции заявленной теме;
- Оценивается количество и разнообразие, использованных деталей;
- Сложность представленной конструкции.

9.3. *Критерии оценки номинации «Конструктор»:*

- Соответствие конструкции заданию в процентах;
- Степень отличия конструкции от образца;
- Скорость выполнения.

9.4. *Критерии оценки задания: «СУМО» «СУМО» (СУМО Wedo1, СУМО Wedo2, СУМО ТиФ)*

Победители и призеры определяются по протоколам жюри

9.5 *Критерии оценки задания «Сборка по фото или видео»*

- Соответствие работа заданию;
- Правильность программного кода;
- Скорость выполнения;
- Количество отличий от задания.

10. Порядок подведения итогов и награждение

10.1 При подведении итогов конкурса не учитываются возрастные категории участников.

10.2 В каждой номинации выявляются победители – 1, 2, 3 места. Победители награждаются дипломами. Всем участникам вручаются сертификаты.

**Примерный набор слайдов
для презентации в номинациях
«Домашнее задание» (заочно)**

Название работы, автор(ы) проекта, руководитель проекта (педагог), наименование организации.

1. Подробное описание конструкции.
2. Фотографии проекта (или скриншоты) не менее 3х различных видов конструкции.
3. Видео работающей модели (отдельный файл).