

GENERAL RULES

VERSION: JANUARY 15TH 2022



FUTURE INNOVATORS

WORK ON A PROJECT
AND DESIGN AND
BUILD A ROBOT

AGE GROUPS:
8-12 / 11-15 / 14-19

WRO® 2022

MY ROBOT MY FRIEND



WRO INTERNATIONAL PREMIUM PARTNER



Содержание

| | |
|---|----|
| <i>Новые общие правила для WRO сезон 2022</i> | 2 |
| ЧАСТЬ 1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА | 3 |
| 1. <i>Общая информация</i> | |
| 2. <i>Определения команд и возрастных групп</i> | |
| 3. <i>Обязанности и собственная работа команды</i> | 4 |
| 4. <i>Игровые документы и иерархия правил</i> | 5 |
| 5. <i>Роботизированное решение и проектный стенд</i> | 5 |
| 6. <i>Дополнительные материалы</i> | 6 |
| 7. <i>Презентация и судейство</i> | 8 |
| 8. <i>Награды и признание на Международном финале</i> | 10 |
| 9. <i>Глоссарий</i> | 12 |
| ЧАСТЬ 2 – ОЦЕНОЧНЫЕ ЛИСТЫ | 13 |
| ЧАСТЬ 3 – ШАБЛОН ОТЧЕТА О ПРОЕКТЕ | 17 |
| ЧАСТЬ 4 – ВЫЗОВ СЕЗОНА 2022 | 18 |

Новые общие правила сезона WRO 2022

С обновлением программы соревнований WRO на сезон 2022 мы обновили общие правила наших категорий. Наша цель состояла в том, чтобы сделать правила более точными, в некоторых случаях более короткими и более адаптируемыми для национальных организаторов в своих странах.

Поэтому, пожалуйста, ознакомьтесь с полным документом, прежде чем начать сезон WRO 2022.

Кроме того, обратите внимание, что в течение сезона могут быть уточнения или дополнения к правилам в официальном разделе вопросов и ответов WRO на веб-сайте WRO. Ответы дополняют правила.

Вы можете найти WRO 2022 Q&A на этой странице:

<https://wro-association.org/competition/questions-answers/>

ВАЖНО: Использование этого документа в национальных турнирах

Этот документ с правилами предназначен для всех мероприятий WRO по всему миру. Это основа для судейства на международных соревнованиях WRO. Для национального соревнования в стране Национальный организатор WRO имеет право вносить изменения в эти международные правила в соответствии с местными условиями. Все команды, участвующие в национальном соревновании WRO, должны использовать Общие правила, предоставленные Национальным организатором.

ЧАСТЬ 1 – ОБЩИЕ ПРАВИЛА

1. Общая информация

Знакомство

В категории WRO Future Innovators команды разрабатывают робота, который помогает решать реальные проблемы. Каждый год появляется новая тема, часто связанная с Целями устойчивого развития ООН. После исследования темы каждая команда разрабатывает инновационное и инновационное роботизированное решение. Они представляют свой проект в день конкурса.

Основные направления деятельности

Каждая категория WRO уделяет особое внимание обучению с роботами. В категории WRO Future Innovators студенты сосредоточатся на развитии в следующих областях:

- Исследование и разработка: определите конкретную проблему в рамках темы сезона, исследуйте и придумайте творческое решение.
- Прототипирование: превращение вашей идеи в функциональное роботизированное решение.
- Технические инженерные навыки: внедрение роботизированного решения с использованием различных источников материалов (контроллеры, двигатели, датчики, оборудование 3-й стороны и т. д.).
- Навыки разработки программного обеспечения: разработка кода, который поддерживает роботизированное решение (например, использование датчиков, взаимодействие между несколькими устройствами).
- Инновации: подумайте о потенциальных пользователях, влиянии и о том, как вы можете превратить свой прототип в реальность.
- Навыки презентации: подготовьте стенд проекта и представьте идею судьям и аудитории.
- Командная работа, общение, решение проблем, креативность.

Судейство в соответствии с возрастом

Все команды в этой категории оцениваются по нескольким критериям, которые вписываются в рубрики подсчета очков. Оценочные рубрики имеют немного разный вес/ важность для разных возрастных групп (например, для младших школьников больше внимания уделяется презентации, для старших студентов больше внимания уделяется инновациям и техническим аспектам).

Обучение является наиболее важным

WRO хочет вдохновить студентов по всему миру на предметы, связанные со STEM, и мы хотим, чтобы студенты развивали свои навыки посредством игрового обучения в соревнованиях. Вот почему следующие аспекты являются ключевыми для всех наших конкурсных программ:

- Учителя, родители или другие взрослые могут помогать, направлять и вдохновлять команду, но им не разрешается создавать или кодировать/

программировать робота.

- Команды, тренеры и судьи принимают наши Руководящие принципы WRO и Этический кодекс WRO, которые должны поощрять всех к справедливому и более значимому опыту обучения.
- В день соревнований команды и тренеры уважают окончательное решение судей и работают с другими командами и судьями над обеспечением честной конкуренции.

Более подробную информацию об Этическом кодексе WRO можно найти здесь:

<https://wro-association.org/wp-content/uploads/2021/08/WRO-Guiding-Principles-and-Ethics-Code-2022.pdf>.

2. Определения команд и возрастных групп

- 2.1. Команда состоит из 2 или 3 студентов.
- 2.2. Командой руководит тренер.
- 2.3. 1 член команды и 1 тренер не считаются командой и не могут участвовать.
- 2.4. Команда может участвовать только в одной из категорий WRO в течение сезона.
- 2.5. Студент может участвовать только в одной команде.
- 2.6. Минимальный возраст тренера на международном мероприятии составляет 18 лет.
- 2.7. Тренеры могут работать с более чем одной командой.
- 2.8. Возрастные группы в конкурсах Future Innovators:
 - 2.8.1. Начальная: учащиеся 8-12 лет (в сезоне 2022 года: 2010-2014 г.р.)
 - 2.8.2. Младшие: студенты 11-15 лет (в сезоне 2022: 2007-2011 г. р.)
 - 2.8.3. Старшие: студенты 14-19 лет (в сезоне 2022: 2003-2008 г.р.)
- 2.9. Указанный максимальный возраст представляет собой возраст, который участник исполняет в календарном году соревнований, а не его возраст в день соревнований.
- 2.10. Этот пункт был удален.

3. Обязанности и собственная работа команды

- 3.1. Команда ведет себя честно и уважительно относится к другим командам, тренерам, судьям и организаторам соревнований. Соревнуясь в WRO, команды и тренеры принимают Руководящие принципы WRO, которые можно найти по адресу: <https://wro-association.org/wp-content/uploads/2021/08/WRO-Guiding-Principles-and-Ethics-Code-2022.pdf>.
- 3.2. Каждая команда и тренер должны подписать Этический кодекс WRO. Организатор конкурса определит, как собирается и подписывается Этический кодекс.
- 3.3. Построение и кодирование робота может быть сделано только командой. Задача тренера – сопровождать их, помогать в организационных и логистических вопросах и поддерживать команду в случае возникновения вопросов или проблем. Тренер не может участвовать в сборке и программировании робота. Это касается как дня соревнований, так и подготовки.
- 3.4. Если какое-либо из правил, упомянутых в этом документе, нарушается или нарушается, судьи могут принять решение об одном или нескольких из следующих последствий. Прежде чем решение будет принято, команда или отдельные члены команды могут быть опрошены, чтобы узнать больше о возможном нарушении правил. Интервью может включать в себя вопросы о роботе или программе.
 - 3.4.1. Команда может получить до 50% сниженного балла за один или несколько судейских раундов.
 - 3.4.2. Команда не может квалифицироваться в национальный/международный финал.
 - 3.4.3. Команда может быть полностью дисквалифицирована из соревнований немедленно.

4. Игровые документы и иерархия правил

- 4.1. Каждый год WRO публикует новую версию общих правил для этой категории, включая сезонный вызов и таблицы подсчета очков для разных возрастных групп. Эти правила являются основой для всех международных мероприятий WRO.
- 4.2. В течение сезона WRO может публиковать дополнительные вопросы и ответы (Q&As), которые могут прояснить, расширить или переопределить правила в игре и общие правила документов. Команды должны прочитать эти вопросы и ответы перед соревнованиями.
- 4.3. Общие правила документов, оценочных листов и вопросов, и ответов могут отличаться в национальном конкурсе в стране из-за местных адаптаций Национальным организатором. Команды должны информировать себя о правилах, которые применяются в их стране. Для любого международного мероприятия WRO актуальна только информация, опубликованная WRO. Команды, которые претендуют на участие в любом международном турнире WRO, должны знать о возможных различиях в своих местных правилах.
- 4.4. В день соревнований применяется следующая иерархия правил:
 - 4.4.1. Документ с общими правилами обеспечивает основу для правил в этой категории.
 - 4.4.2. Вопросы и ответы (Q&As) может переопределять правила в документе общего правила.
 - 4.4.3. Судьи в день соревнований имеют последнее слово в любом решении.

5. Роботизированное решение и проектный стенд

- 5.1. Команды в этой категории создают роботизированное решение, вдохновленное темой сезона (см. ЧАСТЬ 3). Роботизированное решение имеет следующие характеристики:
 - 5.1.1. Решение представляет собой роботизированное устройство, которое имеет несколько механизмов, датчиков и исполнительных механизмов и управляется одним или несколькими контроллерами. Роботизированное устройство должно делать больше, чем машина, которая только повторяет определенный рабочий процесс и должна принимать автономные решения.
 - 5.1.2. Решение может использовать одно или несколько роботизированных устройств. Каждый робот должен работать автономно и не должен быть обработан пультом дистанционного управления. Любые дистанционно управляемые или дополнительные устройства разрешены только в том случае, если они подключены к решению для реального мира (например, взаимодействие с людьми). Если используется несколько роботов, они должны в идеале взаимодействовать друг с другом (цифровым или механическим).
 - 5.1.3. Решение должно быть инновационным и должно помогать людям в их повседневной жизни. Они могут заменить определенные части человеческих задач или сделать возможным делать то, что мы не могли сделать раньше.

Команды всегда должны думать о том, какое влияние это оказывает на людей и общество, если роботы помогают или заменяют людей.

- 5.1.4. Представленное роботизированное решение может быть моделью того, как решение будет выглядеть в реальной жизни. Тем не менее, эта модель должна как можно точнее продемонстрировать производительность и функции, и масштаб для фактического робота, если он будет произведен, особенно в старших возрастных группах.

- 5.2. Нет никаких ограничений на использование контроллеров, двигателей, датчиков или любого другого строительного оборудования, необходимого команде для создания своего роботизированного решения и проектной кабины; однако не должно быть намерения использовать как можно больше материалов. Судьи будут основывать свои оценки на идее проекта, связанной с осмысленным использованием материалов для каждого роботизированного решения.
- 5.3. Команды могут использовать любое программное обеспечение / язык программирования для кодирования роботизированного решения. Все программное обеспечение / код, который используется для решения, должен быть закодирован самой командой или должен быть легко доступен для всех (например, бесплатные инструменты с открытым исходным кодом).
- 5.4. Команды представляют свой проект и свое роботизированное решение в стенде проекта (или другой определенной области), которая одинакова для всех команд на турнире. Размер международного стенда составляет 2м x 2м x 2м (даже если предоставленные стены больше). Каждая команда будет обеспечена 3 поверхностями в кабине, как можно ближе к размеру стенда. Роботизированное решение и все украшения стенда и т. д. Должны помещаться внутри стенда, иначе команда не может быть оценена.
- 5.5. Чтобы объяснить свое мышление посетителям, команда должна использовать свой стенд для представления информации о своем проекте в дополнение к демонстрации своего роботизированного решения. (Информация о команде, исследованиях, разработке решения и т. д.) Нет предварительно описанного формата для представления информации, команда может использовать плакаты, дисплеи или другие материалы.
- 5.6. Команда должна быть в состоянии продемонстрировать все аспекты роботизированного решения на стенде. Команда может находиться снаружи (перед) стендом, чтобы представить свое решение.
- 5.7. Командам будет предоставлена возможность использования таблицы. Размер стола будет 120см x 60см (или как можно ближе). Размер таблицы будет одинаковым для всех команд. Если команда использует таблицу, стол должен быть размещен внутри стенда проекта. Командам разрешается до 3 кресел в зоне стенда.
- 5.8. Использование огня или тумана запрещено по соображениям безопасности (например, для предотвращения болезни легионеров). Если вам нужно использовать жидкости для вашего проекта, пожалуйста, проконсультируйтесь с местом проведения и организатором конкурса перед мероприятием. Использование жидкостей, может быть, ограничено только водой и может быть ограничено определенным количеством или может быть полностью запрещено в ожидании правил, связанных с событием. Если огонь, туман или жидкости важны для вашего решения, подумайте о других способах продемонстрировать это в вашем видео и в вашем проектном стенде.
- 5.9. Разрешается разрабатывать проект предыдущего года; однако в своем отчете группа должна описать, чем этот проект явно отличается или более эволюционировал по сравнению с предыдущим проектом.

6. Дополнительные материалы

- 6.1. Общее судейство в этой категории основано на самом роботизированном решении, презентации в день соревнований (информация, предоставленная командой и представленная на стенде) и следующие дополнительные материалы:
- 6.1.1. Отчет о проекте (см. 6.4).
 - 6.1.2. Видео проекта (см. 0).
- 6.2. Отчет о проекте является обязательным для всех команд во всех соревнованиях. Видео проекта является обязательным только для команд, участвующих в Международном финале.

- 6.3. Дополнительные материалы должны быть представлены до дня соревнований, что даст судьям достаточно времени для подготовки. Организатор конкурса объявит крайний срок подачи заявок. Для Международного финала WRO все материалы должны быть представлены в электронном виде. В день соревнований команда должна принести минимум 2 печатных отчета по проекту, один для передачи судьям и просмотра копии для заинтересованных посетителей.
- 6.4. **К отчету по проекту** предъявляются следующие требования:

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель | Помогите судьям разобраться в проекте и подготовить вопросы к судейскому заседанию. |
| Максимальное количество страниц | 20 страниц односторонние (10 страниц двусторонние), включая вложения, не включая титульную страницу, оглавление и список источников. Более длинные отчеты не будут оцениваться и приведут к нулевому баллу. |
| Тип файла | формат PDF |
| Максимальный размер файла | 15 МБ |
| Структура контента | <ul style="list-style-type: none"> • Введение в команду и роли (макс. 1 страница) • Краткое изложение идеи проекта (макс. 1 страница) • Презентация роботизированного решения (макс. 12 страниц, включая фотографии вашего роботизированного решения и/или скриншоты из кодирования): <ul style="list-style-type: none"> ○ Эволюция идеи проекта в процессе подготовки ○ Исследование похожих идей, которые доступны (если таковые имеются) ○ Построение решения ○ Кодирование решения ○ Проблемы в процессе разработки • Социальное воздействие и инновации (макс. 6 страниц): <ul style="list-style-type: none"> ○ Влияние вашего решения на (местное/глобальное) общество (включая возможные негативные последствия) ○ Один быстрый, практичный вариант использования вашей идеи ○ Только для младшей и старшей возрастной группы: ответьте на другие вопросы для этой области, которые задаются в оценочном листе для этих возрастных групп. <p><i>ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: для начальной возрастной группы глава о роботизированном решении должна быть не более 15 страниц, глава о социальном воздействии и инновациях макс. 3 страницы.</i></p> |
| Язык | Для Международного финала WRO отчет должен быть сделан на английском языке. |

| | |
|----------|---|
| Ожидание | Отчет о проекте должен быть сделан только командой, а не тренером или другими. Тренер или другие лица могут только помогать или направлять в любых технических вопросах, которые возникают у команд при подготовке отчета (особенно для детей младшего возраста). Мы ожидаем более профессионального стиля документа, языка и формулировок от старших студентов, чем от младших студентов. Судьи будут рассматривать вопрос о том, представлен ли отчет на уровне, соответствующем возрасту команды при подсчете очков. |
| Шаблон | В этот документ добавлен шаблон отчета о проекте (Часть 3) |

6.5. К видео проекта предъявляются следующие требования:

| | |
|---------------------------|---|
| Цель | Представьте команду и роботизированное решение широкой публике. Продемонстрируйте, как работает роботизированное решение. Видео также является руководством для judges, оно дает вам дополнительное время, чтобы представить ваше роботизированное решение. |
| Максимальная длина видео | 90 секунд (1,5 минуты). |
| Тип файла | avi, mpeg, wmv, mp4 |
| Максимальный размер файла | 100 МБ |
| Цель | На видео команда показывает свое роботизированное решение во время его работы. Команда может сделать это в реальной среде. Команда не должна повторять все, что они написали в отчете. Команды должны кратко представить себя и идею проекта, но основная часть видео должна показать, как работает роботизированное решение. |
| Язык | Для международного финала WRO видео должно быть сделано на английском языке. (Английские субтитры могут быть использованы, чтобы помочь с пониманием, но они необязательны.) |
| Ожидание | Видео должно быть сделано командой, а не тренером или другими. Тренер или другие лица могут только помогать или направлять в отношении любых технических проблем, которые возникают у команд при подготовке видео (особенно для младших школьников). Судьи будут рассматривать, поставлено ли видео на уровне, соответствующем возрасту команды при подсчете очков. Обратите внимание: судьи <u>не</u> ожидают профессионального видеопроизводства. Вполне приемлемо, если команды просто используют мобильное устройство (например, смартфон, планшет) для захвата видео за один раз. |

7. Презентация и судейство

- 7.1. Команды в этой категории должны пройти следующий процесс в день соревнований:
 - 7.1.1. Установка стенда проекта и тестирование роботизированного решения
 - 7.1.2. Инспекция стенда (например, проверка размера стенда)
 - 7.1.3. Презентация роботизированного решения в одной или нескольких судебных сессиях (см. 7.2).
- 7.2. Сессия судейства занимает 10 минут. Судьи сформируют группы из 2-3 судей и посетят команды на их стенде. Во-первых, у команды есть 5 минут, чтобы представить идею проекта и продемонстрировать роботизированное решение в прямом эфире на стенде проекта. Судьи будут держать время и останавливать команду через 5 минут. Затем судьи будут задавать вопросы о проекте и роботизированном решении.
- 7.3. В целом команды должны поддерживать присутствие в стенде команды в часы соревнований, чтобы представить их представителям широкой публики, но, по мнению course, команда должна взглянуть на другие проекты и идеи.
- 7.4. Команда должна быть проинформирована о расписании соревновательного дня и должна присутствовать на своем стенде вовремя для судебной сессии. Команда должна убедиться, что стенд готов, а роботизированное решение находится в режиме ожидания для живой презентации до прибытия судей.
- 7.5. Если роботизированное решение не функционирует во время судебной сессии, судьи увидят, смогут ли они вернуться позже и/или команда может продемонстрировать решение в следующей судебной сессии.
- 7.6. Для Международного финала WRO языком презентации является английский. Если перевод необходим, это должен сделать кто-то без прямой связи с командой (например, Национальный организатор). Использование переводческих приложений допускается для перевода случайных слов/фраз. Для соревнований в странах национальные организаторы могут определиться с языком.
- 7.7. Судейство на Международном финале WRO будет проводиться в дифференцированных возрастных группах с соответствующим оценочным листом для каждой возрастной группы. Это приведет к тому, что будут команды-победители для каждой возрастной группы. На WRO Friendship Invitationals все команды могут быть оценены вместе как одна группа, если недостаточно команд доступны для judge в разных возрастных группах. Национальные организаторы могут решить то же самое для национальных соревнований.
- 7.8. Судьи будут готовиться к соревнованиям, просматривая отчет и видео. Кроме того, по крайней мере одна судебная встреча состоится утром или за несколько дней до соревнований. Здесь судьи обсудят процесс судейства и согласятся на совместное понимание оценочных листов.
- 7.9. Судьи не должны судить команды из их собственной школы/учреждения или страны. Если судей недостаточно, другие судьи из судебной группы будут задавать вопросы команде во время судебной сессии.
- 7.10. Судьи всегда будут следить за выступлением команды во время судебной сессии и в полный соревновательный день. Судьи могут выводитьочки по ситуациям за пределами судебной сессии, например, если судьи видят, что тренер выполняет

работу команды.

8. Награды и признание на Международном финале

- 8.1. На Международном финале WRO 1-е, 2-е и 3-е места присуждаются командам, которые в целом набирают лучшие результаты в своей возрастной группе.
- 8.2. Кроме того, будет ряд конкретных наград, которые будут вручены командам на Международном финале WRO. Они присуждаются на основе оценки судей возрастной группы (или всех судей соревнований), независимо от общего подсчета очков команд. Также могут быть добавлены специальные спонсорские награды. Национальные организаторы могут принять решение использовать одну и ту же награду в своих странах или присуждать различные награды, которые соответствуют духу нашего конкурса WRO.

| Дополнительные награды WRO Международный финал | | |
|---|---|---|
| Возрастная группа | Название награды | Описание |
| Элементарный | Награда «Командный дух» | Этот трофей достается команде, которая продемонстрировала лучший командный дух во время презентации и/или соревновательного дня (дней). |
| Младший | Награда за технические решения | Этот трофей достается команде, которая представляет по-настоящему роботизированное решение, которое является одновременно простым и инновационным, и которое настолько сложно, насколько это необходимо. |
| Старший | Награда за стартап-идею | Этот трофей достается команде, которая четко позиционировала свой проект как прототип для дальнейшего развития. Идея проекта является инновационной и новой и окажет положительное влияние на общество. |
| Все возрастные группы | Награда за отчет о проекте | Этот трофей достается команде, которая хорошо задокументировала свою работу и разработала свой отчет таким образом, чтобы он был интересен и понятен посторонним. |
| Все возрастные группы | Командная награда | Этот трофей достается команде, которая получила лучший результат от голосования, которое команды сделали между собой. Организатор конкурса организует эту награду с командами и может решить, является ли эта награда для каждой возрастной группы, только для одной возрастной группы или всех возрастных групп. |
| Все возрастные группы | LEGO® Education Creativity Award <i>(специальная награда только для международного финала)</i> | Этот трофей достается команде, которая проявляет креативность в представленном решении, сборке своего робота и/или презентации своего проекта. Команда-победитель выбирается LEGO® Education. |

- 8.3. Каждая команда/участник международного финала получит сертификат, основанный на их баллах (независимо от представленных наград). Команды получают бронзовый, серебряный или золотой сертификат на основе их общего рейтинга.

WRO Future Innovators – Общие правила

| Общий рейтинг (по возрастной группе) | Сертификат |
|---|-------------------|
| < 50% | Бронза |
| 50-80% | Серебро |
| > 80% | Золото |

9. Глоссарий

| | |
|---------------------------------|--|
| Тренер | Человек, помогающий команде в процессе изучения различных аспектов робототехники, командной работы, решения проблем, управления временем и т. д. Роль тренера заключается не в том, чтобы выиграть соревнование для команды, а в том, чтобы научить их и провести их через выявление проблем и в поиске путей решения проблемы соревнования. |
| Организатор конкурса | Организатор конкурса – это организация, которая проводит соревнования, которые посещает команда. Это может быть местная школа, Национальный организатор страны, которая проводит Национальный финал, или принимающая страна WRO вместе с Ассоциацией WRO, проводящая Международный финал WRO. |
| Судейская группа | Как правило, 2 или 3 человека образуют судейскую группу. Эти группы посетят команды на судейской сессии и зададут вопросы. Те же самые люди увидят отчет о проекте и видео перед судейской сессией. |
| Судейская сессия | Команды оцениваются в судейских сессиях. Каждая сессия имеет 10 минут, 5 минут для презентации от команды, 5 для ответа на вопросы судей. |
| Стенд проекта | Стенд проекта – это место, где команды представляют свое решение. Размеры стенда проекта составляют 2м x 2м x 2м x 2м. |
| Роботизированное решение | Роботизированное решение является основным результатом работы команды. Команда представляет свое решение судьям. Роботизированное решение не может быть больше проектной кабины. |
| WRO | В этом документе WRO расшифровывается как World Robot Olympiad Association Ltd., некоммерческая организация, управляющая WRO во всем мире. WRO отвечает за (международные) игровые и правила документов. |

ЧАСТЬ 2 – ОЦЕНОЧНЫЕ ЛИСТЫ

Ниже представлены оценочные листы, используемые в международном финале.

Судьям предлагается оценивать все критерии по шкале от 0 до 10, аналогично оценкам в некоторых системах образования. На основе этой оценки рассчитывается количество очков, которое команда получает за этот конкретный аспект соревнования.

Максимальное количество баллов указывается на оценочном листе.

На международном финале судьи работают парами или небольшими группами. Команды посещают не менее 2 судейских групп. Судьи оценивают каждый критерий и обсуждают их оценку после каждого раунда. Победители выбираются на основе подсчета судей и обсуждения на судейском собрании после завершения всех судейских раундов.

Использование оценочных листов в национальных соревнованиях:

Национальные организаторы могут адаптировать эти оценочные листы для региональных и национальных соревнований.

Оценочные листы были разработаны таким образом, что можно судить о командах из разных возрастных групп вместе. Фокус немного отличается для каждой возрастной группы, но все они могут достичь максимум 200 баллов. Это облегчает судейство на небольших мероприятиях, когда не хватает команд Future Innovators, чтобы их можно было судить в отдельных возрастных группах.

WRO Future Innovators - Младшая
Критерии

Счет Макс. кол.
 0–10* баллов

| | | | |
|-----------------------|-------------------------------|--|----|
| ПРОЕКТ И ИННОВАЦИИ | Идея, качество и креативность | | 30 |
| | Исследования и отчет | | 15 |
| | Использование идеи | | 15 |
| | Ключевые инновации и слоган | | 10 |

ВСЕГО 70

| | | | |
|-----------------------------|---|--|----|
| РОБОТИЗИРОВАННОЕ РЕШЕНИЕ | Роботизированное решение | | 30 |
| | Осмысленное использование инженерных концепций | | 10 |
| | Эффективность кода и автоматизация программного обеспечения | | 10 |
| | Демонстрация роботизированного решения | | 15 |

ВСЕГО 6

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|----|
| ПРЕЗЕНТАЦИЯ И КОМАНДНЫЙ ДУХ | Презентационный и проектный стенд | | 30 |
| | Техническое понимание и быстрое мышление | | 15 |
| | Командный дух | | 20 |

ВСЕГО 65

| | |
|--------------------------------|-----|
| Максимальное количество баллов | 200 |
|--------------------------------|-----|

Комментарии:

*Судьи дают оценку от 0–10. Например, если судья оценит «Идею, Качество и Креативность» с 5, то команда получит $5/10 * 20 = 10$ баллов по этому критерию.*

WRO Future Innovators - Средняя

Критерии

**Счет Макс.
0-10* кол.
баллов**

| | | | |
|-----------------------|---|--|-----------|
| ПРОЕКТ И ИННОВАЦИИ | Идея, качество и креативность | | 30 |
| | Исследования и отчет | | 15 |
| | Социальное воздействие и потребность | | 10 |
| | Ключевые инновации и слоган | | 10 |
| | Дополнительный элемент предпринимательства а) Структура затрат, б) Поток доходов, с) Ключевые ресурсы, д) Партнеры | | 10 |

ВСЕГО 75

| | | | |
|---------------------------------|---|--|-----------|
| РОБОТИЗИР ОВАННОЕ РЕШЕНИЕ | Роботизированное решение | | 30 |
| | Осмысленное использование инженерных концепций | | 15 |
| | Эффективность кода и автоматизация программного обеспечения | | 10 |
| | Демонстрация роботизированного решения | | 15 |

ВСЕГО 70

| | | | |
|--|--|--|-----------|
| ПРЕЗЕНТАЦ ИЯ И КОМАНДНЫ Й ДУХ | Презентационный и проектный стенд | | 25 |
| | Техническое понимание и быстрое мышление | | 15 |
| | Командный дух | | 15 |

ВСЕГО 55

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Максимальное количество баллов | 200 |
|---------------------------------------|------------|

Комментарии:

** Судьи дают оценку от 0–10. Например, если судья оценивает «Идею, Качество и Креативность» с 5, то команда получит $5/10 * 30 = 15$ баллов по этому критерию.*

WRO Future Innovators - Старшая

Критерии

**Счет Макс.
0-10* кол.
баллов**

| | | | |
|---------------------------|---|--|-----------|
| ПРОЕКТ И ИННОВАЦ ИИ | Идея, качество и креативность | | 20 |
| | Исследования и отчет | | 15 |
| | Социальное воздействие и потребность | | 10 |
| | Ключевые инновации и слоган | | 10 |
| | Дополнительный элемент предпринимательства а) Структура затрат, б) Поток доходов, с) Ключевые ресурсы, д) Партнеры | | 10 |
| | Следующие шаги и разработка прототипа | | 10 |

ВСЕГО 75

| | | | |
|-------------------------------------|---|--|-----------|
| РОБОТИЗИ РОВАННО Е РЕШЕНИЕ | Роботизированное решение | | 30 |
| | Осмысленное использование инженерных концепций | | 15 |
| | Эффективность кода и автоматизация программного обеспечения | | 10 |
| | Демонстрация роботизированного решения | | 15 |

ВСЕГО 70

| | | | |
|--|--|----------|----------|
| ПРЕЗЕНТА ЦИЯ И КОМАНДН ЫЙ ДУХ | Презентационный и проектный стенд | | 2 |
| | | | 5 |
| | Техническое понимание и быстрое мышление | | 1 |
| | | 5 | |
| Командный дух | | 1 | |
| | | 5 | |

ВСЕГО 55

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Максимальное количество баллов | 200 |
|---------------------------------------|------------|

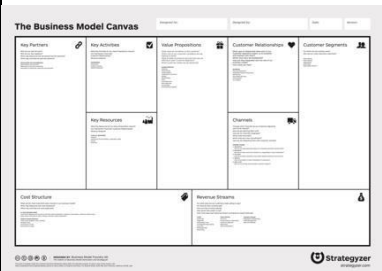
Комментарии:

* Судьи дают оценку от 0–10. Например, если судья оценивает «Идею, Качество и Креативность» с 5, то команда получит $5/10 * 30 = 15$ баллов по этому критерию.

ЧАСТЬ 3 – ШАБЛОН ОТЧЕТА ПО ПРОЕКТУ

- PDF, не более 15 МБ
- Максимум 20 страниц односторонними (10 страниц двусторонними), включая вложения, не включая титульную страницу, оглавление и список источников.
- *Обратите внимание: более длинные отчеты не могут быть приняты во внимание для оценки судей!*

| | <i>Младшая</i> | <i>Средняя/Старшая</i> |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Главная страница | | |
| Содержание | | |
| Презентация команды | <i>макс. 1 страница</i> | <i>макс. 1 страница</i> |
| <p>Дайте нам узнать немного больше о вашей команде. Кто в команде? Откуда вы? Как вы распределили задачи в команде? Добавьте фотографию своей команды.</p> | | |
| Краткое изложение идеи проекта | <i>макс. 1 страница</i> | <i>макс. 1 страница</i> |
| <p>Опишите свой проект и решение в «резюме». Если кто-то будет делиться только всей информацией, которую должны знать ваши читатели и важные заинтересованные стороны. Какую проблему решает ваш проект и почему вы выбрали именно эту проблему? Как роботизированное решение решит проблему, которую вы создали? В чем ценность вашего роботизированного решения? Что произойдет, если он будет использоваться в реальной жизни? Почему ваш проект важен?</p> | | |
| Презентация роботизированного решения | <i>макс. 15 страниц</i> | <i>макс. 12 страниц</i> |
| <p>Опишите свое роботизированное решение и то, как вы его разработали. Общие аспекты: Как вам пришла в голову эта идея? Какие еще идеи вы исследовали? Вы нашли подобные идеи доступными? Чем отличается ваше решение? Технические аспекты: Описание механической конструкции решения. Опишите кодирование решения. Сталкивались ли вы с какими-либо проблемами в процессе разработки?</p> | | |
| Социальное воздействие и инновации | <i>макс. 3 страницы</i> | <i>макс. 6 страниц</i> |
| <p>Опишите влияние вашего решения на общество. Кому это поможет? Насколько это важно? Приведите конкретный пример того, как/где ваша идея может быть использована (Подумайте о том, кто будет использовать и многие люди выиграют от этого.)</p> | | |

| | |
|---|--|
| <p>Только младшая и старшая возрастная группа: Расскажите больше об инновационных и предпринимательских аспектах вашего проекта (см. критерии оценки). Вы можете использовать концепцию холста бизнес-модели, чтобы объяснить аспекты вашего проекта в качестве идеи запуска. Не важно, что вы заполняете все части этого холста, вы можете заполнить только те части, где, по вашему мнению, они наиболее актуальны для вашего проекта. https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas</p> |  |
| <p>Список источников</p> | |
| <p>Составьте список документов и - надежных - веб-сайтов, которые вы использовали для своих исследований, и людей, с которыми вы разговаривали.</p> | |

ЧАСТЬ 4 – ВЫЗОВ СЕЗОНА 2022



Future Innovators

Season Challenge

Season 2022



MY ROBOT MY FRIEND

AGE GROUPS ELEMENTARY, JUNIOR AND SENIOR

Official Game Rules for the WRO International Final. Version: December 1st 2021

(Note: Rules for local WRO events may vary!)

WRO International Premium Partner





WRO 2022 - Future Innovators -
Миссия

ЗНАКОМСТВО

Робототехника и искусственный интеллект становятся все более важной частью современных исследований и науки. Непрерывный прогресс в области робототехники позволяет новым роботам действовать лучше в среде человека. Сочетание робототехники и искусственного интеллекта может изменить мир и особенно окружающую среду человека.

Некоторые люди видят опасности, а не возможности в прямом контакте человека с роботами в повседневной среде. Задачи будущего будут заключаться в том, чтобы воспользоваться возможностями и сделать взаимодействие робота человека полезным и безопасным.

Сервисные роботы уже выполняют частично или полностью автоматизированные услуги. Они помогают людям в труднодоступных окрестностях или с монотонными или опасными заданиями. Как сторонники и друзья, роботы берут на себя широкий спектр задач, чтобы избавить людей от трудоемких задач и умственного напряжения и повысить комфорт человека.

Однако разработка далека от завершения. Какие еще задачи роботы могут взять на себя в будущем? Как можно гарантировать, что роботы будут действовать как помощники в вашей повседневной жизни?

Нам нужна ваша идея для вашего друга-робота!



Миссия вашего робота

Для открытой категории WRO в 2022 году перед командами стоит задача разработать модель ро

бота, которая представляет робота как друга и помощника в повседневной жизни людей. Команды могут выбрать одну из трех областей (1, 2, 3) для работы, но они также могут выбрать работу над проектом, который фокусируется на комбинации этих трех областей.

1. Роботы дома

В вашем доме есть много задач, которые приходится выполнять регулярно. Роботы могут самостоятельно брать на себя рабочие процессы или поддерживать людей с задачами в доме или вокруг него. Возможно, вы уже сами выполняете домашние задачи, где робот мог бы упростить рабочие процессы.

Поскольку робот работает в домашнем хозяйстве в непосредственной среде человека, особенно важно учитывать это. Робот должен действовать таким образом, чтобы не подвергать опасности людей и наоборот.

Мы ищем роботизированные решения, которые выполняют задачи в домашнем хозяйстве, чтобы разгрузить людей, которые там живут.



2. Роботы в спасении

Каждое спасение ставит новые задачи перед вовлеченными людьми. Помимо тушения пожаров, подумайте о спасении людей или животных от угрожающих ситуаций или восстановлении автомобилей. Защита спасателей всегда является приоритетом. Во время спасательных операций в опасной или недоступной среде спасение может быть отложено, если ситуация небезопасна для спасательной команды.



Мы ищем роботизированные решения, которые могут поддержать и разгрузить спасательные службы или которые могут выполнять спасательные задачи независимо от обстоятельств.

3. Роботы в здравоохранении

Здравоохранение является важной частью нашего мира. Как только мы чувствуем недомогание, страдаем от травм или нуждаемся в другой помощи, мы идем к врачу. Работа в сфере здравоохранения часто бывает напряженной и требует от сотрудников высокого уровня концентрации. Это касается кабинета врача, больницы, дома престарелых и всех других секторов здравоохранения.

Однако при непосредственном общении с людьми требуется автомобиль и внимание. Робот может помочь улучшить ситуацию в системе здравоохранения или облегчить работу медицинских работников. Робот может помочь улучшить социальное взаимодействие, может приносить и приносить материалы или даже может выполнять сложные задачи.

Поэтому мы ищем роботизированные решения, которые улучшают или поддерживают аспекты здравоохранения.

Для всех под тем, упомянутых выше (Роботы дома, Робот в спасении и Роботы в здравоохранении), вы можете найти связь и вдохновение, используя Цели устойчивого развития. Существует несколько целей, которые поддерживают тему, в зависимости от вашего проекта: www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/