

## Категория Будущие новаторы – Информация для команд

### Оглавление

<b>Категория Будущие новаторы – Информация для команд</b>	<b>1</b>
<b>Вступление</b>	<b>3</b>
<b>Временная шкала</b>	<b>4</b>
Публикация заданий	4
Исследования и разработки	4
Создание и программирование роботизированного решения	4
Отчет о проекте и видео	4
Разработка материалов для выставки	4
Подготовка к соревнованиям	4
День соревнований	4
Соревновательный день	4
<b>Возрастные группы</b>	<b>4</b>
<b>Три категории критериев подсчета баллов</b>	<b>4</b>
Категория критериев “Проект и инновации“	5
Категория критериев “Роботизированное решение“	5
Категория критериев “Презентация и командный дух“	5
<b>Кодекс этики WRO</b>	<b>5</b>
<b>Процесс судейства на Международном финале</b>	<b>6</b>
Подготовка:	6
Соревновательный день (и):	6
Раунды судейства	6
Оценивание	6
Итоговый рейтинг	6
Могут ли судьи оценивать команды из своей страны?	7
<b>Критерии оценки проектов категории Будущие новаторы</b>	<b>8</b>
<b>Проект и инновации</b>	<b>8</b>
<b>Роботизированное решение</b>	<b>9</b>
<b>Презентация и командный дух</b>	<b>9</b>
<b>Оценочные листы</b>	<b>11</b>
<b>Проект и инновации</b>	<b>11</b>
<b>Роботизированное решение</b>	<b>11</b>
<b>Презентация и командный дух</b>	<b>11</b>
<b>Проект и инновации</b>	<b>12</b>

<b><i>Роботизированное решение</i></b>	<b>12</b>
Презентация и командный дух	12
Проект и инновации	13
<b><i>Роботизированное решение</i></b>	<b>13</b>
Презентация и командный дух	13
<b><i>Шаблон отчета по проекту</i></b>	<b>14</b>
Титульный лист	14
Содержание	14
Презентация команды	14
Краткая идея проекта	14
Презентация роботизированного решения	14
Социальное взаимодействие и инновации	14
Список литературы (источников)	15
<b><i>Требования к вашему видео</i></b>	<b>16</b>
<b><i>Кодекс этики WRO для команд</i></b>	<b>18</b>
<b><i>Что правильно и что не правильно на World Robot Olympiad</i></b>	<b>19</b>

## Вступление

В категории Будущие новаторы задача участников — разработать роботизированное решение, которое помогает решать реальные проблемы. Вы должны будете представить свой проект и свое роботизированное решение публике и судьям в день соревнований.

Каждый год в конкурсе появляется новая тема, часто связанная с Целями устойчивого развития ООН. После исследования темы ваша команда разрабатывает инновационное и функциональное роботизированное решение.

Категория Будущие новаторы полностью открытая категория. Роботизированным решением можно управлять с помощью любого типа и количества контроллеров (например, Arduino, Raspberry Pi, LEGO и т.д.). Для создания и программирования вашего решения вы можете использовать любые материалы и языки программирования, которые вам необходимы.

Это руководство написано с точки зрения международного финала. В национальных этапах требования в основном такие же. Национальный организатор может вносить изменения. Например: возможно, создание видео не является обязательным требованием. Пожалуйста, проконсультируйтесь с организатором в вашей стране и следуйте их рекомендациям.

## Временная шкала

### Публикация заданий

В начале сезона будет опубликована тема и конкретные задачи для участников категории Будущие новаторы. Официальное опубликование правил 15 января.

### Исследования и разработки

В зависимости от задач сезона ваша команда выберет проблему, которую вы хотите решить. Вам необходимо проанализировать имеющуюся информацию и придумать идею для роботизированного решения.

### Создание и программирование роботизированного решения

Вам необходимо разработать и создать свое роботизированное решение. В процессе работы вам придется провести много испытаний и улучшений, чтобы найти лучшее решение.

### Отчет о проекте и видео

Вам необходимо составить отчет о вашем проекте и роботизированном решении. Для международного финала вам потребуется снять видео. Это поможет судьям и общественности лучше понять ваш проект.

### Разработка материалов для выставки

В день соревнований у вашей команды будет стенд (или другое специальное место) для презентации проекта и модели робота. На данном стенде вы представляете информацию о проекте. Для презентации проекта вы можете использовать плакаты, рисунки, мониторы (телевизоры) и т.д. Проявляйте творческий подход к дизайну, нет никаких ограничений в использовании материалов.

### Подготовка к соревнованиям

В день соревнований вашей команде необходимо будет выступить с пятиминутной (5 мин) презентацией перед судьями. Готовьтесь к этому и тренируйтесь. Совет: заранее представьте свой проект классу, своим друзьям или родителям и позвольте им задать вам вопросы.

### День соревнований

Соревновательный день вы начинаете с установки стенда и своего роботизированного решения. Вам как минимум придется дважды презентовать проект перед судьями. В течение всего соревновательного дня вы также рассказываете о своем проекте и демонстрируете робототехническое решение публике.

## Возрастные группы

Категория Будущие новаторы делится на три возрастные группы: Младшая (8-12), Средняя (11-15) и Старшая (14-19).

Дети младшего возраста по-иному работают и смотрят на мир, чем старшие школьники. Они приходят с другими идеями и их навыки менее развиты, чем у старших учеников. Это совершенно нормально. Команды младших школьников, не должны выступать на том же уровне, что и команды из старшеклассников. Судьи всегда будут сравнивать выступление команд в рамках одной возрастной категории.

## Три категории критериев подсчета баллов

WRO разработала таблицу подсчета баллов с тремя категориями критериев. Для каждой возрастной категории разработана своя таблица подсчет баллов. Критерии оценки

имеют разный вес/важность в каждой возрастной группе. В младшей возрастной группе большее внимание уделяется презентации и командной работе. В средней и старшей возрастной группе большее внимание уделяется техническому проектированию и инновациям.

После краткого описания категорий критериев есть отдельная глава, описывающая все критерии оценки.

### Категория критериев “Проект и инновации”

В этой категории критериев речь идет об общей идее проекта и реализации идеи в реальной жизни. Понимаете ли вы общие цели этого роботизированного решения? Как вы придумали свою проектную идею? Думали ли вы о людях, которые могли бы использовать эту идею, или о потенциальных клиентах? Что особенного в вашей идее? Отчет, который вы представили, тоже будет оценен.

Для средней и старшей возрастных групп существуют некоторые дополнительные критерии, которые будут учитываться. Команды средней и старшей возрастной категории также должны представить один дополнительный аспект бизнес-модели. Ваша команда может выбрать, какой аспект вы хотите представить.

С 2022 года в категории особое внимание уделяется инновациям и предпринимательству. Команды старшей возрастной группы, которые думают о своем проекте как о реальном прототипе, могут использовать идеи концепции «Канва бизнес-модели», но это не обязательно. Эта концепция поможет вам подумать о соответствующих аспектах бизнеса (<https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>). Но если ваш проект не является идеальной идеей для стартапа, это не проблема. Попробуйте поговорить с людьми, получить обратную связь и просто подумайте, что бы вы сделали, если бы хотели воплотить свою идею в реальность.

### Категория критериев “Роботизированное решение”

Эта категория критериев отражает механические и иные технические аспекты проекта и реализации программного обеспечения. Судьи оценивают соответствие разработанного вами робототехнического решения общим правилам категории (определение см. в главе 5 документа “Общие правила и тема сезона”). Они также оценят правильность программного решения с точки зрения эффективности. Большие роботы и сложное программное решение не является автоматически лучшими

### Категория критериев “Презентация и командный дух”

Данная категория критериев посвящена презентации проекта и взаимодействию в команде. Судьи будут оценивать полную презентацию проекта (отчет, видео, живую презентацию, стенд). Насколько хорошо объяснены все аспекты проекта? Судьи будут внимательно следить и оценивать то, как вы работаете в команде, может ли ваша команда работать независимо.

### Кодекс этики WRO

В WRO есть три (3) важных основополагающих принципа и кодекс этики, которым должны следовать все участники и тренеры.

Тремя основополагающими принципами WRO являются:

- Командам рекомендуется учиться и осваивать новые навыки, весело проводя время вместе.
- Тренеры, наставники и родители существуют для того, чтобы руководить командами, а не выполнять работу за них.
- Участие и обучение важнее, чем победа.

Все команды и тренеры обязаны подписать Кодекс этики WRO. Международная версия кодекса прилагается к этому документу в качестве примера.

Все судьи WRO должны следовать основополагающим принципам для судей.

## Процесс судейства на Международном финале

В данном разделе описан процесс судейства на Международном финале. На других этапах соревнований он может несколько отличаться.

### Подготовка:

- Убедитесь, что вы вовремя загрузили свой отчет и видео.
- Каждая команда и тренер должны выполнять и подписать Кодекс этики WRO.
- Убедитесь, что вы прочитали всю информацию, отправленную организаторами.

### Соревновательный день (и):

- Подготовьте свой стенд.
- Ознакомьтесь с расписанием судейства и убедитесь, что ваш робот готов, и вы все находитесь на стенде, чтобы представить свой проект.
- Презентуйте свой проект посетителям мероприятия в течение дня.
- Не забывайте веселиться...

### Раунды судейства

- Судьи посетят ваш стенд в течение соревновательного дня.
- У вас есть 5 (пять) минут, чтобы представить свою идею и продемонстрировать свое робототехническое решение. (Судьи контролируют время).
- После вашего выступления у судей есть 5 минут, чтобы задать вам вопросы.
- Судьи ознакомятся с материалами, представленными вами на стенде.

На международном финале в каждой судейской группе всегда будет по крайней мере два (2) человека, и вас посетят по крайней мере две (2) из этих судейских групп.

### Оценивание

После посещения судьи оценят вашу команду по всем критериям, указанным в таблице подсчета баллов.

Вас будут оценивать по вашей проектной идее, вашему роботизированному решению и общей презентации вашей команды. Оценка аналогична тому, что сделал бы учитель: насколько хорошо ваша команда справляется с этим аспектом? Судьи оценивают вашу команду по разным критериям. Оценочные листы и пояснения прилагаются к этому документу.

Судьи выставляют вам баллы от 0 до 10 по каждому критерию в рамках категорий критериев подсчета баллов.

0 – очень плохо, недостаточно, отсутствует;

10 – идеально, превосходно, нечего улучшить.

*Пример: Судьи ставят вашей команде оценку “6” за “Идею, креативность и инновации”. Максимум по этому критерию составляет 30 баллов. Система подсчета очков автоматически подсчитает очки. (Команда получит:  $30 * (6/10) = 18$  очков (60% от 30)).*

### Итоговый рейтинг

После того, как все команды будут посещены и оценены, состоится собрание судей. Главный судья возрастной группы представит команды, набравшие наибольшее количество баллов. Все судьи имеют возможность предложить другие команды, которые также являются предметом обсуждения. Затем судьи обсудят рейтинг. При необходимости они решат снова посетить одну или несколько команд. После этого определяется окончательный рейтинг.

## Могут ли судьи оценивать команды из своей страны?

Как Ассоциация WRO, мы несем ответственность за то, чтобы соревнование воспринималось как справедливое для всех команд. Чтобы избежать каких-либо сомнений, мы стараемся распределять судей таким образом, чтобы им не приходилось судить команду из своей страны. Но это не всегда возможно.

У судей есть рекомендации о том, как действовать, когда они посещают команды из своей страны. От всех команд и тренеров мы ожидаем, что они не будут оказывать давления на судей, которые приезжают из их страны. Точно так же, как на международных спортивных соревнованиях, судьи должны выполнять свою работу беспристрастно. Они здесь для участия в международных соревнованиях, а не для того, чтобы выступать за команды из своей страны.

## Критерии оценки проектов категории Будущие новаторы

### Проект и инновации

#### *Идея, качество и креативность*

Ваш проект должен соответствовать теме сезона и задаче, как описано в правилах сезона. (Описано в части 3 документа "Общие правила и тематика сезона".) Ваше роботизированное решение должно помочь решить одну или несколько проблем, связанных с темой сезона. Творческое мышление важно в вашем проекте, поэтому постарайтесь найти новый подход и придумать новые способы решения проблемы. Дизайн вашего решения также должен быть инновационным и оригинальным. Можете ли вы придумать новые способы использования материалов и ресурсов? Мыслите нестандартно!

#### *Исследование и отчет*

Прежде чем вы сможете создать свое роботизированное решение, вам необходимо провести исследование. Какую проблему вы хотите решить и как? Вам также необходимо провести исследование, чтобы найти наилучший способ создания вашего роботизированного решения. Какие материалы вы будете использовать? Как лучше всего запрограммировать ваше роботизированное решение? Поговорите с другими людьми, чтобы узнать, что они думают о вашей идее. Вы должны подготовить отчет, который представляет собой документацию о разработке вашего проекта и проведенных вами исследованиях. (Ознакомьтесь со статьей 6.4 документа "Общие правила и тематика сезона".)

#### *Использование идеи (Команды младшей возрастной группы)*

Вам следует подумать о том, кто будет использовать ваше роботизированное решение. Кому бы вы помогли с вашей идеей? Поговорите, по крайней мере, с двумя (2) другими людьми о своей идее (не с вашим тренером или родителями). Что они думают об этом? Есть ли у них какие-нибудь хорошие советы для вас?

#### *Социальное воздействие и потребность (Команды средней и старшей возрастных групп)*

Вам следует подумать о том, кто будет пользоваться вашим роботизированным решением. Кому вы поможете вашей идеей? Каково (социальное) влияние вашей идеи? Важно ли это для отдельных людей или для вашего региона или страны? Принесет ли это пользу людям из других стран? Обсудите свою идею, по крайней мере, с тремя (3) другими людьми, чтобы получить дополнительную информацию (не с вашим тренером или родителями).

#### *Ключевые инновации и слоган*

Вы должны быть в состоянии объяснить, в чем уникальность вашей идеи. Есть ли потенциальные конкуренты? Что делает вашу идею лучше? Вы также должны представить слоган о своей идее — что-то, что поможет публике запомнить ваше роботизированное решение.

#### *(Только для команд средней и старшей возрастных групп) Дополнительный элемент предпринимательства*

- Вам нужно выбрать один из следующих аспектов, чтобы объяснить свою идею дальше.
- Структура затрат.* Объясните, какие затраты связаны с созданием и разработкой реального прототипа вашей идеи.
  - Поток доходов.* Объясните, как вы могли бы получать доход, предлагая свою идею рынку. Это также может быть социальная бизнес-модель.
  - Ключевые ресурсы.* Объясните, какие ключевые ресурсы необходимы для работы над вашим прототипом (например, персонал, материалы, ноу-хау и т.д.).

г) *Партнеры*. Объясните, какие партнеры необходимы для воплощения вашей идеи в реальность (например, местные партнеры, учреждения, инвесторы и т.д.).

### *(Только для команд старшей возрастной группы) Следующие шаги и разработка прототипа.*

Вам нужно представить логические последовательные шаги, необходимые для превращения вашей идеи в реальный прототип/продукт. Подумайте о том, что вам нужно будет сделать в ближайшие 6-18 месяцев. Вы можете выбрать подход бережливого стартапа и представить, как ваша идея может быть реализована таким образом. Для получения дополнительной информации посетите: [https://en.wikipedia.org/wiki/Lean\\_startup](https://en.wikipedia.org/wiki/Lean_startup). (Но вы также можете использовать другой подход.)

## Роботизированное решение

### *Роботизированное решение*

Ваше роботизированное решение должно иметь несколько механизмов, датчиков и исполнительных механизмов и управляться одним или несколькими контроллерами. Оно должно быть способно, делать больше, чем машина, которая только повторяет определенный рабочий процесс, поскольку оно должно принимать автономные решения. Ваше роботизированное решение может заменить определенные части человеческих задач или позволить делать то, что мы не могли делать раньше. (Проверьте пункт 5.1 документа "Общие правила и тема сезона" для определения роботизированного решения.)

### *Осмысленное использование инженерных концепций*

Вам необходимо разумно и эффективно использовать (технические) материалы и компоненты. Ваше роботизированное решение должно быть хорошо сконструировано. Вы должны продемонстрировать правильное использование инженерных и механических концепций/принципов, например, в том, как вы строите свое роботизированное решение или используете шестерни, шкивы или рычаги. Вы должны быть в состоянии объяснить сделанный вами выбор.

### *Эффективность кода и автоматизация программного решения*

Ваше роботизированное решение должно использовать входные данные от датчиков/контроллеров для выполнения определенных процедур разумным и подходящим способом. Автоматизация и логика должны соответствовать вашей проектной идее и должны быть структурированными и функциональными. Вы должны быть в состоянии объяснить свой код и объяснить, почему вы использовали определенные процедуры и языки программирования.

### *Демонстрация роботизированного решения*

Вам необходимо продемонстрировать свое роботизированное решение, и оно должно быть надежным. Это означает, что демонстрацию придется повторять несколько раз. Вы должны быть в состоянии объяснить, как работает решение и что можно улучшить в будущем. Ваше роботизированное решение является прототипом — не все будет идеально. Если во время демонстрации произойдет ошибка, у вас будет возможность ее устранить или вам нужно будет объяснить, почему произошла ошибка.

## Презентация и командный дух

### *Стенд для презентации и проектов*

Вам необходимо представить свой проект судьям в интересной 5-минутной презентации. Эта презентация должна включать демонстрацию вашего роботизированного решения. Видео вашего проекта является дополнением к этой презентации, судьи

Всемирная олимпиада роботов и логотип WRO являются товарными знаками World Robot Olympiad Association

Ltd. ©2022

Страница 9 / 18

просмотрят видео до начала судейства. (*Ознакомьтесь со статьей 6.5 документа "Общие правила и тематика сезона".*) Вы также должны украсить свой стенд таким образом, чтобы он был информативным и привлекательным для публики. Люди, посещающие ваш стенд, должны иметь возможность получить четкую информацию о вашем проекте и роботизированном решении. Вы можете использовать все виды материалов, чтобы ваш проект выглядел интересным. (*Помните, что цель состоит в том, чтобы представить ваше роботизированное решение, а не в том, чтобы иметь лучшие украшения ...*)

### *Техническое понимание и быстрое решение*

Вы должны быть в состоянии объяснить, почему и для кого актуальна ваша проектная идея, как работает ваше роботизированное решение и как вы его разработали и запрограммировали. Вы объясняете это в своей презентации, но вам также необходимо уметь отвечать на вопросы о вашем проекте. Таким образом, вы демонстрируете, что хорошо понимаете свое решение.

### *Командный дух*

Как команда вы показываете, что цените работу друг друга и различные командные роли, которые вы определили для себя во время подготовки к соревнованиям. Вы с энтузиазмом делитесь своей идеей с другими. Вы также показываете, что можете работать самостоятельно, без помощи взрослых, не только во время вашего проекта, но и при установке вашего стенда или решении технических проблем.

## Оценочные листы

### Будущие новаторы – Младшая возрастная группа

Критерий		Баллы 0-10*	Макс. баллы
Проект и инновации	Идея, качество и креативность		30
	Исследование и отчет		15
	Использование идеи		15
	Ключевые инновации и слоган		10
<i>ИТОГО</i>			70
Роботизированное решение	Роботизированное решение		30
	Осмысленное использование инженерных концепций		10
	Эффективность кода и автоматизация программного решения		10
	Демонстрация роботизированного решения		15
<i>ИТОГО</i>			65
Презентация и командный дух	Стенд для презентации и проекта		30
	Техническое понимание и быстрое мышление		15
	Командный дух		20
<i>ИТОГО</i>			65
<b>Максимальные баллы</b>			<b>200</b>

Комментарии:

---



---



---



---



---

\*Судьи выставляют оценку от 0 до 10.

Например, если судья выставит по критерию «Идея, качество и креативность» 5 баллов, то команда получит  $5/10 \cdot 30 = 15$  баллов по этому критерию.

## Будущие новаторы – Средняя возрастная группа

	Критерий	Баллы 0-10*	Макс. баллы
Проект и инновации	Идея, качество и креативность		30
	Исследование и отчет		15
	<i>Социальное воздействие и потребность</i>		10
	Ключевые инновации и слоган		10
	Дополнительный элемент предпринимательства а) Конструкция, б) Поток доходов, в) Ключевые ресурсы, г) Партнеры		10
<i>ИТОГО</i>			75
Роботизированное решение	Роботизированное решение		30
	Осмысленное использование инженерных концепций		15
	Эффективность кода и автоматизация программного решения		10
	Демонстрация роботизированного решения		15
<i>ИТОГО</i>			70
Презентация и командный дух	Стенд для презентации и проекта		25
	Техническое понимание и быстрое мышление		15
	Командный дух		15
<i>ИТОГО</i>			55
<b>Максимальные баллы</b>			<b>200</b>

Комментарии:

---



---



---



---

\*Судьи выставляют оценку от 0 до 10.

*Например, если судья выставит по критерию «Идея, качество и креативность» 5 баллов, то команда получит  $5/10 \cdot 30 = 15$  баллов по этому критерию.*

## Будущие новаторы – Старшая возрастная группа

Критерий		Баллы 0-10*	Макс. баллы
Проект и инновации	Идея, качество и креативность		20
	Исследование и отчет		15
	<i>Социальное воздействие и потребность</i>		10
	Ключевые инновации и слоган		10
	Дополнительный элемент предпринимательства а) Конструкция, б) Поток доходов, в) Ключевые ресурсы, г) Партнеры		10
	Следующие шаги и разработка прототипа		10
<i>ИТОГО</i>			<i>75</i>
Роботизированное решение	Роботизированное решение		30
	Осмысленное использование инженерных концепций		15
	Эффективность кода и автоматизация программного решения		10
	Демонстрация роботизированного решения		15
<i>ИТОГО</i>			<i>70</i>
Презентация и командный дух	Стенд для презентации и проекта		25
	Техническое понимание и быстрое решение		15
	Командный дух		15
<i>ИТОГО</i>			<i>55</i>
<b>Максимальные баллы</b>			<b>200</b>

Комментарии:

---



---



---



---



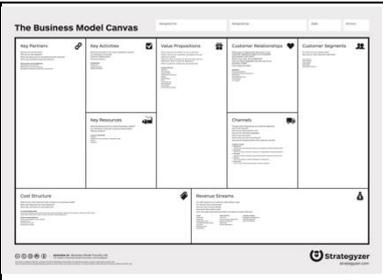
---

\*Судьи выставляют оценку от 0 до 10.

*Например, если судья выставит по критерию «Идея, качество и креативность» 5 баллов, то команда получит  $5/10 \cdot 20 = 10$  баллов по этому критерию.*

## Шаблон отчета по проекту

- Файл в формате PDF, максимальный размер файла 15 MB
- Максимально 20 страниц с одной стороны (10 страниц с двух сторон), включая вложения, но не учитывая титульный лист, оглавление и список литературы (источников).
- *Обратите внимание: отчеты более 20 страниц не будут приниматься судьями для оценивания.*

	Младшая возрастная группа	Средняя и старшая возрастные группы
<b>Титульный лист</b>		
<b>Содержание</b>		
<b>Презентация команды</b>	<i>макс. 1 страница</i>	<i>макс. 1 страница</i>
Расскажите о своей команде. Кто входит в команду? Откуда вы? Как распределяли роли и задачи в команде? Включите фотографию команды.		
<b>Краткая идея проекта</b>	<i>макс. 1 страница</i>	<i>макс. 1 страница</i>
<p>Опишите свой проект и решение в “резюме”. Поделитесь всей информацией, которую должны знать ваши читатели и другие заинтересованные стороны.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Какую проблему решает ваш проект и почему вы выбрали именно эту проблему?</li> <li>• Как роботизированное решение решит проблему, которую вы установили?</li> <li>• Какова ценность вашего роботизированного решения? Что бы произошло, если бы это было использовано в реальной жизни?</li> <li>• Почему ваш проект важен?</li> </ul>		
<b>Презентация роботизированного решения</b>	<i>макс. 15 страниц</i>	<i>макс. 12 страниц</i>
<p>Опишите свое роботизированное решение и то, как вы его разработали.</p> <p>Общие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как вам пришла в голову эта идея? Какие еще идеи вы исследовали?</li> <li>• Нашли ли вы конкуренты у вашего решения? Чем отличается ваше решение?</li> </ul> <p>Технические аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опишите механическую конструкцию решения.</li> <li>• Опишите программное обеспечение решения.</li> <li>• С какими проблемами вы столкнулись в процессе разработки?</li> </ul>		
<b>Социальное взаимодействие и инновации</b>	<i>макс. 3 страницы</i>	<i>макс. 6 страниц</i>
<p>Опишите влияние вашего решения на общество.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кому это поможет? Насколько это важно?</li> <li>• Приведите конкретный пример того, как и где можно было бы использовать вашу идею. (Подумайте о том, кто будет использовать и сколько людей выиграют от этого.)</li> </ul>		
<p>Только для средней и старшей возрастных групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опишите подробнее инновационные и предпринимательские аспекты вашего проекта (см. Критерии оценки).</li> <li>• Вы могли бы использовать концепцию «Канва бизнес-модели» для объяснения аспектов вашего проекта как идеи стартапа. Вы можете заполнить только те части, которые, по вашему мнению, наиболее актуальны для вашего проекта.</li> </ul>		

<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas">https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas</a>	
<b>Список литературы (источников)</b>	
Составьте список документов, литературы и надежных веб-сайтов, которые вы использовали для своих исследований, и людей, с которыми вы разговаривали	

## Требования к вашему видео

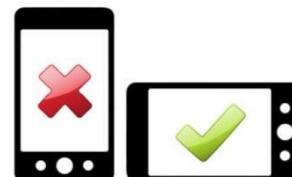
Основная цель - представить ваше роботизированное решение широкой публике и продемонстрировать, как работает ваше роботизированное решение. Видео также будет просмотрено судьями. Вы можете рассматривать это как несколько дополнительных минут, чтобы представить все интересные возможности вашего роботизированного решения!

Максимальная длина: 90 секунд (1,5 минуты)  
Формат файла: .avi, .mpeg, .wmv, .mp4  
Максимальный размер файла: 100 MB

### О чем вам нужно подумать в первую очередь:

- Снимайте видео в горизонтальном формате.
- Звук важнее видео!

Начните с тестового видео, чтобы понять, слышно ли вас на видео. Используйте внешний микрофон, если это возможно.



- Для международного финала видео должно быть на английском.

- Для удобства, облегчения представления информации и ее понимания, можно использовать английские субтитры, но они не обязательны.

### Сделайте видео вместе со своей командой

- Видео должно быть сделано командой, а не тренером или другими лицами.
- Тренер или другие лица могут только помогать или направлять при решении любых технических проблем, возникающих у команд при подготовке видео (особенно для команд младшей возрастной группы).
- Мы не ожидаем профессионального производства видео.

### Что должно быть в видео?

Кратко представьте свою команду

- Потратьте несколько секунд, чтобы представить свою команду. Кто вы? Откуда вы?

Кратко представьте идею вашего проекта

- Объясните в нескольких словах идею вашего роботизированного решения. Как это связано с темой сезона?

В видео вам необходимо показать свое роботизированное решение во время работы.

- Вам не нужно повторять все, что вы написали в своем отчете, сосредоточьтесь на том, чтобы показать, как работает ваше роботизированное решение при запуске.

Команда может показать робота в реальной среде.

- Если это возможно, вы можете поместить своего робота в реальную среду. Итак, если предполагается, что ваш робот будет работать в лесу, почему бы не снять видео в лесу?

## Кодекс этики WRO для команд



### Кодекс этики WRO для команд

«Важно не то, выиграешь ты или проиграешь, а то, как много ты узнаешь».

#### Как команда мы следуем этим принципам:

Мы участвуем в конкурсе.  
Нам нравится побеждать. Мы хотим учиться.  
И мы тоже хотим повеселиться.

Мы хотим поиграть на конкурсе.  
Мы разрабатываем собственного робота и пишем  
собственное программное обеспечение.  
Несправедливо, если кто-то другой делает это за нас.

Мы можем научиться, только если пробуем сами.  
Наш тренер может научить нас чему-то и направлять нас.  
И мы также можем черпать вдохновение у других.

Наш тренер не делает эту работу за нас.  
Мы не просто копируем робота или программное обеспечение у кого-то другого.  
Мы используем найденные примеры для проектирования нашего собственного  
робота и программного обеспечения.

Иногда мы терпим неудачу, и это нормально.  
Оригинальные идеи рождаются в результате неудач.  
Победа – это хорошо, но неудача – это часть нашей жизни.

Название команды: \_\_\_\_\_

Имя и подпись тренера: \_\_\_\_\_

Имя и подписи членов команды: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Что правильно и что не правильно на World Robot Olympiad

Правильно	Не правильно
<b>Все соревнования</b>	
Мы ищем информацию в Интернете и делимся идеями с другими	Купим решение онлайн или используем прямую копию робота другой команды
Мы учимся на примерах и используем то, чему научились в нашем собственном роботе (аппаратное и/или программное обеспечение)	Используем купленное или скопированное решение (аппаратное и/или программное) на соревнованиях
Наш тренер/наставник/родитель советует нам разные способы программирования	Наш тренер/наставник/родитель пишет программное обеспечение или часть программного обеспечения за нас
Наш тренер/наставник/родитель показывает нам разные способы проектирования и создания роботов	Наш тренер/наставник/родитель создает робота или его часть для нас
Наш тренер/наставник/родитель позволяет нам самим решать, что делать, если что-то не получается	Наш тренер/наставник/родитель исправляет то, что у нас не получилось за нас
Наш тренер/наставник/родитель дает нам самим справляться со всем в день соревнований	Наш тренер/наставник/родитель обсуждает с судьями правила и решения в день соревнований
Мы хотим выиграть соревнования, но не путем обмана или поручения кому-то другому выполнять работу за нас	Мы хотим выиграть соревнования, не имеет значение, как мы его выиграем.
Мы сами адаптируем нашу стратегию и сами ремонтируем/адаптируем наших роботов.	Наш тренер/наставник/родитель предлагает или рассказывает как изменить нашу стратегию и отремонтировать/адаптировать наших роботов за нас
<b>Робомиссия</b>	
Мы пытаемся решить дополнительное задание и задание второго дня сами, потому что мы изучали все основы и можем найти решение, как команда	Наш тренер/наставник/родитель пытаются дать нам инструкции по решению дополнительного задания и задание второго дня после того, как они объявлены
<b>Будущие новаторы</b>	
Наш тренер/наставник/родитель только помогает нам с подготовкой нашей модели (например, если что-то слишком тяжелое или опасное для нас, если нам нужно осваивать новые навыки)	Наш тренер/наставник/родитель решает, как будет выглядеть наша модель робота и/или наш стенд, и создает вещи для нас, даже если мы могли бы сделать это самостоятельно