**Фристайл**

**«Скоростная сборка роботов»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Возраст** | Первого и более года обучения, достигшие возраста 5-7 лет, на момент проведения соревнований. |
| **Команда** | 2 участника и 1 робот от каждой команды |
| **Робот** | Образовательный набор робототехники HUNA-MRT, РОБОТРЕК |
| **Ограничения:** | Материнская плата (открытая платформа) – 1 шт. Двигатель – до 2 шт.  Питание – любой источник питания до 9 Вольт.  ПДУ(пульт и приемник) – 1 шт. |
| **Миссия** | Собрать робота. Сборка осуществляется по инструкции, предоставленной организаторами. |
| **Конструирование робота** | Во время состязания |
| **Цель** | Собрать робота и выполнить дополнительное задание. |

1. **Общие положения.**
   1. Состав команды 1 человек, первого и более года обучения по программе Junior.
   2. Команды в состязаниях используют предоставленные организаторами образовательные конструкторы и другое необходимое оборудование (компьютеры) для участия.
   3. В ходе состязаний участникам запрещено взаимодействовать с кем-либо, кроме судей, в случае возникновения вопросов или технических неполадок участник должен поднять руку.
   4. Запрещено касаться и каким-либо образом взаимодействовать с роботом после окончания сборки, вплоть до окончания состязания, если обратного не сообщит судья.
   5. Запрещено покидать рабочее место во время проведения состязаний.
   6. Руководитель не должен вмешиваться в действия команды:

* участвовать в сборке робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии.
* подсказывать или объяснять команде последовательность действий по выполнению задачи.
  1. Руководитель может распределять обязанности между членами команды. На организационный момент отводится время в начале конкурса.
  2. Команда имеет право обратиться за помощью к судье в случае, если у обоих участников не хватает сил на то, чтобы прикрепить деталь. Судья поставит деталь в то место, которое укажет участник, даже если это будет неверно.

Для того, чтобы помощь судьи стала возможной, оба участника должны быть согласны на неё.

**2. Требования к роботам и оборудованию**

2.1 Робот должен быть собран из образовательного конструктора **«Роботрек».**

2.2Все детали робота должны быть из списка деталей конструктора **«Роботрек».** Не входящие в образовательный конструктор детали запрещены.

**3.Порядок проведения состязания**

* 1. Начало состязания.
     1. Организатор(судья) объявляет условия состязаний.
     2. Участникам предъявляются инструкция по сборке модели, собранной из образовательного конструктора **Роботрек.** Графические изображения конструкции могут содержать скрытую (невидимую при данном расположении проекции) часть. Участники собирают идентичную модель, ориентируясь на изображения.
     3. Участники приступают к сборке модели по команде организатора (судьи).
  2. Сборка робота:
     1. На столах расставлены коробки с конструкторами и компьютер;
     2. Все детали конструктора находятся в наличии и полностью разобраны;
     3. По команде судьи участники открывают задание, расположенное на рабочем столе и приступают к сборке. Запускается секундомер.
     4. Команда, готовая к проверке робота, не запуская робота, объявляет о готовности судье посредством поднятия рук и громким объявлением «Готовы» и останавливают секундомер на своем экране;
     5. В этот момент судья отмечает время окончания работы команды.
  3. Дополнительное задание:
     1. Далее судья предлагает участникам подключить робота тремя разными способами:
* пульт,
* ИК-датчик,
* свободное движение.
  1. Собранный робот помещается на карантин.
  2. Проверка роботов судьями начинается после того, как все команды объявили о готовности либо по истечении времени состязания.
  3. На состязание отводится **60 минут.** По истечении этого срока судья останавливает состязание. Организатор оставляет за собой право добавить время состязания — при условии, что ни одна из команд не собрала готовую модель (5-20 мин).

**4.Присуждение очков**

4.1. Присуждение очков производится с учетом следующих критериев:

Точность выполнения (соответствие собранной конструкции схеме или изображению).

* За сборку робота участник получает 50 баллов. Если участник собрал робота быстрее установленного срока, за каждые 30 секунд, сэкономленного времени он получает 1 бал, если робот завершен после отведённого срока, то за каждые 30 секунд сверх лимита он теряет 1 бал (например, робот закончен за 40 минут, значит экономия времени 5 минут конвертируется в 10 баллов и в итоге участник получит 50 + 10 баллов; если робот закончен за 50 минут, то штраф составляет 5 минут и участник получит 50 – 10 баллов).
* Соответствие собранной конструкции полученному заданию (за каждую недостающую или неправильно установленную деталь — «минус» 1 балл).
* *Пример: сумма баллов, полученная за время сборки, составляет 55 баллов. В конструкции судьей были выявлены 2 недостающие детали и 3 неправильно установленные. Общий итог команды составляет 55 – 2 – 3 = 50 баллов.*
* За каждое полностью правильное подключение электроники из трёх предложенных, добавляется 3 балла.
* За каждую ошибку в подключении отнимается один балл.
* При этом полностью правильно подключить робота можно только 1 способом (максимум 3 балла). А ошибок может быть много (неправильная полярность, неверный разъём для датчика, неверный режим и т.п.).
* В случае, если команда отказалась подключать электронику, отнимается 10 баллов.
* За каждое обращение к судье за помощью у команды отнимается 1 балл.

1. **Судейство**
   1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией во главе с судьей, ответственным за состязание.
   2. Судьи обладают своими полномочиями на протяжении всех этапов состязаний. Все участники должны подчиняться их решениям.
   3. Неэтичное или неспортивное поведение участников соревнований наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команды.
   4. Невыполнение требований судей участником во время проведения состязаний рассматривается как неспортивное поведение и наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команд.

**6. Подведение итогов среди участников, награждение.**

* 1. Судьи определяют победителей во всех категориях.
  2. Участники команды, которая стала победителем Турнира в своей возрастной категории, награждаются медалями и дипломами. Призеры и участники Турнира награждаются дипломами.