

УТВЕРЖДЕНО
приказом государственного
образовательного автономного
учреждения дополнительного
образования Ярославской области
Центра детско-юношеского
технического творчества
от 16.03.2021 № 36/07-01

**Положение
о проведении межрегиональных соревнований транспортных средств
«Кванто-экогонки»**

1. Общие положения

1.1. Положение о проведении межрегиональных соревнований транспортных средств «Кванто-экогонки» (далее – Соревнования) определяет цели, задачи, сроки и порядок организации и проведения, а также категории участников Соревнований.

1.2. Соревнования проводятся с целью популяризации инженерных специальностей среди детей и молодежи.

Задачи соревнований:

- выявление и поддержка талантливых детей и молодежи в области технического творчества;
- совершенствование навыков самостоятельной работы, развитие критического мышления;
- формирование ответственного поведения и бережного отношения к окружающей среде;
- обмен опытом по разработке, конструированию и программированию транспортных средств.

1.3. Подготовку и проведение Соревнований осуществляет государственное образовательное автономное учреждение дополнительного образования Ярославской области Центр детско-юношеского технического творчества (далее – ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ).

2. Руководство Соревнованиями

2.1. Общее руководство Соревнованиями осуществляет организационный комитет (далее – Оргкомитет), который образуется на основании приказа ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ.

- назначает Главного судью Соревнований;
- определяет состав судейской коллегии и порядок её работы;
- обеспечивает организационное, информационное и консультативное сопровождение Соревнований.

2.3. Главный судья:

- следит за ходом Соревнований, соблюдением правил проведения Соревнований;
- имеет решающий голос в случае возникновения спорных ситуаций между участниками и судьями.

2.4. Судейская коллегия:

- проводит Соревнования;
- ведет протокол Соревнований;
- подводит итоги Соревнований.

3. Участники Соревнований

3.1. К участию в Соревнованиях приглашаются обучающиеся общеобразовательных организаций, образовательных организаций дополнительного образования, профессиональных образовательных организаций Ярославской области и других регионов Российской Федерации (далее – Образовательная организация) в возрасте от 7 до 17 лет.

3.2. Соревнования предполагают индивидуальное или командное (команда из 2 человек) участие в сопровождении наставника.

3.3. Права и ответственность наставника:

– наставник представляет интересы участника перед организаторами Соревнований;

– наставник присутствует на площадке при проведении инструктажа по технике безопасности и выполнении заданий участниками в качестве эксперта (судьи), но не имеет права вмешиваться в деятельность участника;

– на Соревнованиях вся ответственность за контроль и надлежащее поведение всех несовершеннолетних участников лежит на их наставниках;

– наставник несёт полную ответственность за жизнь и здоровье детей во время всех мероприятий Соревнований.

3.4. Права и ответственность участников:

– участники имеют право принять участие как в очном, так и в заочном формате Соревнований;

– в очном формате участники могут принять участие только в одной номинации, в заочном формате в обеих номинациях;

– участники обязуются соблюдать технику безопасности и правила поведения на Соревнованиях;

– во время Соревнований участники не имеют права покидать место проведения без разрешения Главного судьи;

– участники имеют право запросить помощь любого судьи, кроме своего педагога, в случае возникновения проблем с выполнением заданий Соревнований.

3.5. Несоблюдение положений пункта 3.4 приводит к дисквалификации участников решением простого большинства судейской коллегии.

4. Сроки, порядок и условия проведения Соревнований

4.1. Соревнования проводятся с 22 по 30 апреля 2021 года в заочном формате и 29, 30 апреля 2021 года в очном формате на базе Рыбинского филиала ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ (детский технопарк «Кванториум76») по адресу: г. Рыбинск, ул. Крестовая, д.133.

Если количество заявок будет превышать возможность площадки Соревнований, то будет добавлен ещё один день.

4.2. Программа Соревнований будет выставлена на сайте ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ (<https://cdutt.edu.yar.ru/>) в разделе «Мероприятия» не позднее 22 апреля 2021 года.

4.3. Приём заявок для участия в Соревнованиях осуществляется через электронную регистрацию по ссылкам: очный формат участия с 10 по 20 апреля 2021 года – https://docs.google.com/forms/d/1BHUZAB8XpzC4BDuk82LFENBvv-q9hf60_grCJTdaipQ/edit?usp=sharing; заочный формат участия с 22 по 30 апреля 2021 года – https://docs.google.com/forms/d/1C3jZwTUd6r5Ws8XmVYYxImzr119-CsHjm_6E1r5xnWc/edit?usp=sharing.

Заявки, поступившие позднее указанного срока и заполненные не по форме, не рассматриваются.

4.4. Образовательная организация для участия в очном формате в день проведения Соревнований предоставляет в Оргкомитет:

– согласие на обработку персональных данных (приложение 1 к настоящему Положению);

– приказ о направлении участников на Соревнования с назначенным ответственным лицом за жизнь и здоровье участников, подписанный руководителем образовательной организации.

4.5. Образовательная организация для участия в заочном формате при заполнении электронной заявки, прикрепляет отсканированное согласие на обработку персональных данных (приложение 1 к настоящему Положению) и файл или ссылку на файл с видео демонстрацией выполненного задания.

4.6. Номинации очного формата Соревнований:

- номинация «Экологическая безопасность» (робототехника):

«Сборка мусора» - возрастная категория: 7-9 лет;

«ЭкоРобот L» - возрастные категории 8-10 лет, 10-13 лет;

«ЭкоРобот А» - возрастная категория 10-15 лет;

«Робот-спасатель» - возрастная категория: 13-17 лет;

- номинация «Авто-эко-транспорт»:

«Автотранспорт на альтернативных источниках энергии» - возрастные категории: 8-12 лет, 13-17 лет;

«Резиномоторные модели» - возрастные категории: 7-9 лет, 10-13 лет;

- номинация «Воздушная эко-разведка» (беспилотные технологии) - возрастная категория 12-17 лет.

4.7. Номинации заочного формата Соревнований:

- номинация «ЭкоРобот 2.0» (робототехника) – возрастные категории 9-12 лет, 13-17 лет;

- номинация «Авто-эко-транспорт» - возрастные категории 7-9 лет, 10-13 лет, 14-17 лет.

4.8. Правила Соревнований по каждой номинации очного формата прописаны в приложении 2 настоящего Положения. Правила Соревнований по каждой номинации заочного формата прописаны в приложении 3 настоящего Положения.

4.9. Контактная информация: Давыдова Лариса Александровна, заместитель директора по организационно-массовой работе ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ, телефон 8(4852) 30-42-76.

5. Судейство и подведение итогов Соревнований

5.1. Победители и призеры Конкурса выявляются путем сложения полученных баллов за конкурсное задание по критериям оценки. В случае равенства полученных баллов одно призовое место может быть присвоено нескольким участникам. По решению жюри I, II и III места могут не присуждаться. Решение жюри является окончательным и не подлежит пересмотру.

5.2. Победители (I место) и призеры (II и III места) выявляются путем сложения полученных баллов за две попытки. В случае равенства полученных баллов ранжирование производится по наилучшей попытке.

5.3. Участники Соревнований получают свидетельство участника.

5.4. Судьи Соревнований получают сертификат судьи.

5.5. Победители (I место) и призеры (II и III места) награждаются дипломами ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ и призами.

5.6. Педагогические работники, подготовившие победителей (I место) и призёров (II и III места) Соревнований, будут рекомендованы для вручения Благодарности ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ.

5.7. Итоги Соревнований размещаются на официальном сайте ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ: <https://cdutt.edu.yar.ru>.

6. Финансирование Соревнований

6.1. Финансирование организационных расходов по подготовке и проведению Соревнований осуществляется за счёт средств областного бюджета, предусмотренных ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ на финансовое обеспечение выполнения государственного задания.

6.2. Финансирование проезда к месту проведения Соревнований и обратно, а также расходы на питание участников и наставников несёт командирующая сторона.

**Согласие родителя (законного представителя)
на сбор, хранение, использование, распространение (передачу) и публикацию
персональных данных своего несовершеннолетнего ребенка**

**Наименование мероприятия: Межрегиональные соревнования транспортных средств
«Кванто-экогонки»**

Я, _____,
(фамилия, имя, отчество родителя (законного представителя) полностью)
проживающий по адресу _____,
(адрес места жительства)
паспорт _____, выданный _____,
(серия, номер) (дата выдачи)

(наименование органа, выдавшего паспорт)
являясь на основании _____ родителем (законным представителем)
(наименование документа, подтверждающие полномочия родителя (законного представителя))

(фамилия, имя, отчество ребенка (подопечного) полностью)
место учебы в настоящее время (в соответствии с уставом образовательной
организации): _____

класс обучения _____, дата рождения ребенка (число, месяц, год): _____,
паспорт (свидетельство о рождении ребенка) _____, выданный _____
(серия, номер) (дата выдачи)

(наименование органа, выдавшего паспорт/свидетельство о рождении ребенка)

в соответствии с требованиями статьи 9 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных», подтверждаю свое согласие на обработку государственным образовательным автономным учреждением дополнительного образования Ярославской области Центром детско-юношеского технического творчества, находящимся по адресу: г. Ярославль, ул. Республиканская, д. 51 (далее – Оператор) персональных данных моего ребенка: фамилии, имени, отчества, места учебы, класса, даты рождения, паспортных данных/данных свидетельства о рождении с целью формирования регламентированной отчетности, размещения части данных (фамилии, имени, отчества, даты рождения, класса, места учебы) в региональной базе данных о достижениях одаренных детей и их педагогах-наставниках, а также в свободном доступе в сети Интернет на сайте ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ <https://cdutt.edu.yar.ru>

Я разрешаю Оператору производить фото- и видеосъемку моего ребенка, безвозмездно использовать эти фото, видео и информационные материалы во внутренних и внешних коммуникациях, связанных с деятельностью Оператора, а также безвозмездно воспроизводить его авторские работы (полностью или частично) в итоговом сборнике мероприятия, на своих сайтах и в других проектах без дополнительных согласований. Фотографии, видеоматериалы и авторские работы могут быть скопированы, представлены и сделаны достоянием общественности или адаптированы для использования любыми СМИ и любым способом, в частности в буклетах, видео, в Интернете и т.д. при условии, что произведенные фотографии и видео не нанесут вред достоинству и репутации моего ребенка.

Предоставляю Оператору право осуществлять все действия (операции) с персональными данными моего ребенка, включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, обновление, изменение, использование, обезличивание, блокирование, уничтожение. Способы обработки персональных данных: смешанная обработка с передачей по сети Интернет.

Согласие действует на период с момента предоставления до 01.05.2024 г. и прекращается по истечении срока документа.

Данное согласие может быть отозвано в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

« _____ » _____ 2021г. _____
подпись

Правила проведения межрегиональных соревнований транспортных средств «Кванто-экогонки» по номинациям очного формата.

1. Номинация «Экологическая безопасность».

1.1. Направление «Сборка мусора». Возрастная категория 7-9 лет

Задача: На заданной территории разбросан мусор (детали конструктора LEGO разных размеров и цветов, а также другие предметы размером от 2 до 10 см). Необходимо убрать мусор в два склада: зеленый (природный) в первый склад, мусор других цветов во второй склад. Поле и размещение складов участники узнают только в день соревнований.

Характеристика робота:

Размер робота:

ширина: не более 25 см

длина: не более 25 см

высота: не ограничена.

Робот может быть предварительно собран. Допускается на площадке соревнований изменение модели робота для заданных условий, но с соблюдением размеров.

Управление:

Управление роботом осуществляется с пульта управления. Пульт управления может быть как программируемый, так и непрограммируемый (через Bluetooth). Участники с разным вариантом управления между собой сравниваться не будут. Программирование пульта управления происходит на площадке.

Оценка результата:

Количество попыток – две. Время попытки — 1 минута. Выход за пределы поля означает окончание попытки.

Оценивается количество собранного мусора за минимальное время (в случае окончания попытки до завершения времени). Итоги подводятся по сумме попыток. Выявляются лучшие на программируемом пульте управления и лучшие на непрограммируемом пульте управления.

1.2. Направление «ЭкоРобот L». Возрастная категория 8-10 лет.

Задача: Двигаясь по лабиринту от старта, собрать как можно больше мусора и привести его на финиш.

Робот:

Робот должен быть полностью автономным и собран из деталей конструктора LEGO. Программирование и сборка робота осуществляется на площадке соревнований.

Размер робота на старте: ширина - не более 25 см; длина - не более 25 см; высота - не ограничена. Во время попытки размеры робота могут меняться.

Поле (рис. 2):

Лабиринт, имеющий всего один путь движения белого цвета.

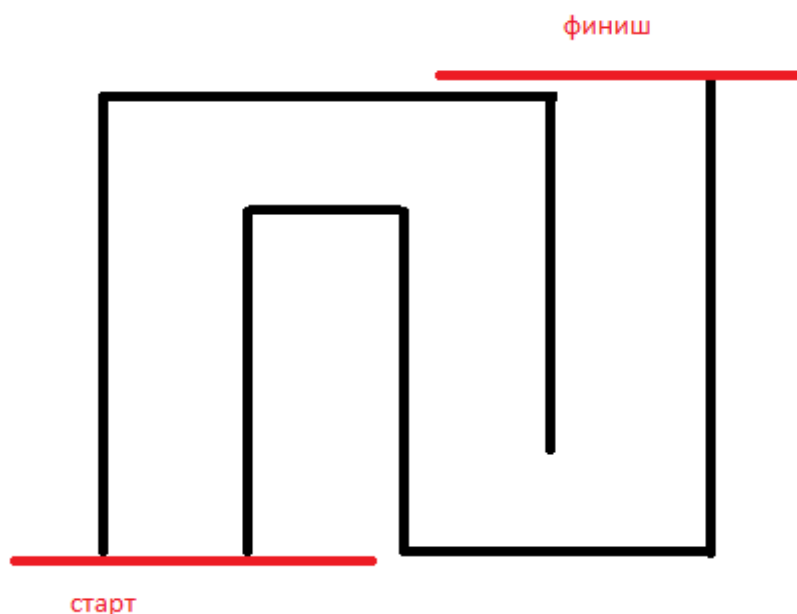


Рисунок 2. Пример трассы

Поле разделено на ячейки размером 30 ± 2 см. Между ячейками могут быть установлены стенки высотой от 10 см до 17 см и толщиной 17 ± 1 мм (см. рис. 3). Между стенками могут быть зазоры и выступы до 5 мм.

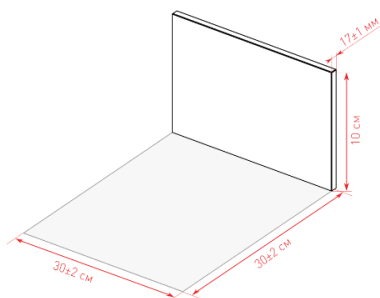


Рисунок 3. Ячейка и стенка

Мусор:

Детали конструктора LEGO разных размеров и цветов, а также другие предметы размером от 1,5 до 3 см

Оценка результата:

Время попытки — 3 минуты. Количество попыток – две. Если робот не покидает ячейку в течение 15 секунд, попытка останавливается. Если участник касается своего робота без разрешения на то судьи, попытка останавливается и участник дисквалифицируется.

Оценивается количество собранного мусора, если количество собранного мусора одинаково у двух участников, то учитывается лучшее время, потраченное на попытку. Итоги подводятся по сумме попыток.

Внимание! Перед стартом модули лабиринта будут меняться. Программировать робота на движение по определенному расстоянию смысла нет.

1.3. Направление «ЭкоРобот L». Возрастная категория 10-12 лет

Задача:

Двигаясь по линии, убрать мусор на склады. Мусор с первого участка – на первый склад, со второго участка – на второй склад и т.д. Участки разделены перекрёстками, рядом с каждым перекрёстком – склад.

Робот:

Робот должен быть полностью автономным и собран из деталей конструктора LEGO. Программирование и сборка робота осуществляется на площадке соревнований.

Размер робота на старте: ширина - не более 25 см; длина - не более 25 см; высота - не ограничена. Во время попытки размеры робота могут меняться.

Поле (рис. 1):

Поле белого цвета. На поле чёрная линия с перекрёстками и обозначенными «складами», вдоль линии на расстоянии от 0 до 10 см разложен мусор. Ширина линии: 2,5-4 см. Окончательный вариант соревновательного поля участники увидят только в день соревнований

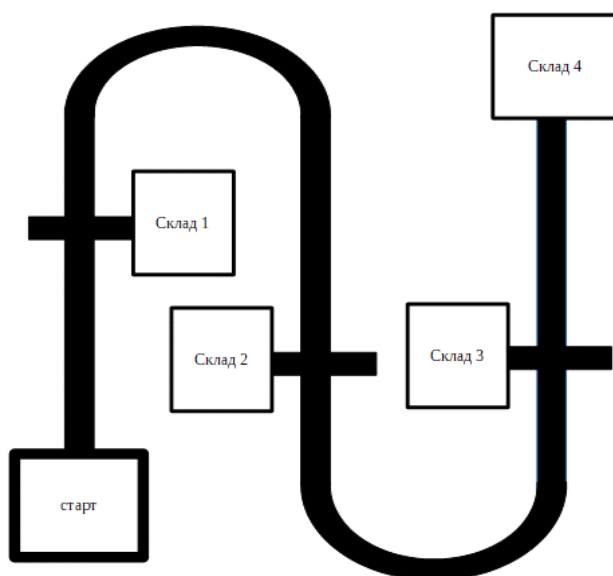


Рисунок 1

Мусор:

Детали конструктора LEGO разных размеров и цветов, а также другие предметы размером от 1 до 7 см

Оценка результата:

Количество попыток – две. Время попытки — 3 минуты. Сход с линии более чем на 5 секунд — окончание попытки. Если участник касается своего робота без разрешения на то судьи, попытка останавливается и дисквалифицируется.

Оценивается количество собранного мусора, если количество собранного мусора одинаково у двух участников, то учитывается лучшее время, потраченное на попытку. Итоги подводятся по сумме попыток. Начисляются баллы только за «правильный» мусор на складе, который собран с участка, относящегося к этому складу.

1.4. Направление «ЭкоРобот А». Возрастная категория 11-15 лет.

Робот:

Робот должен быть полностью автономным и собран из любых деталей, кроме деталей конструктора LEGO. Сборка робота осуществляется предварительно. Программирование робота осуществляется на площадке соревнований.

Размер робота на старте: ширина - не более 25 см; длина - не более 25 см; высота - не ограничена. Во время попытки размеры робота могут меняться.

Задачу, характеристики поля и мусора, оценку результатов смотри в пункте 1.3. данных правил.

1.5. Направление «Робот спасатель». Возрастная категория 13-17 лет.

Задача 1: В разваленном здании остался опасный для окружающей среды груз. Нужно объехать весь лабиринт и вывезти из него все упаковки опасного груза (всего их две). Груз может находиться в любом месте, его надо спасать бережно (тащить груз за собой нельзя).

Задача 2: В разваленном здании остался опасный для окружающей среды груз (всего две упаковки). Нужно объехать весь лабиринт и вывезти из него груз, который не является взрывоопасным, и оставить «датчик» (кубик размером 2х2х2) у взрывоопасного груза (для спасателей). Груз может находиться в любом месте, его надо спасать бережно (тащить груз за собой нельзя). Груз отмечен разным цветом.

В начале попытки, участники руками загружают в своего робота «датчик» для взрывоопасного груза. Далее робот должен объехать весь лабиринт, спасти не взрывоопасный груз, и оставить «датчик» на взрывоопасном грузе. Спасать надо бережно (тащить груз за собой нельзя). Неопасный груз может находиться в середине любой ячейки. Опасный груз находится в тупике (т. е. с трех сторон будут стенки)

Робот:

Робот должен быть полностью автономным. Программирование робота осуществляется на площадке соревнований. Сборка роботов из конструктора фабричного производства осуществляется на площадке, иные модели роботов (в том числе модели с продолжительной сборкой более 1 часа) привозятся на площадку в собранном виде.

Размер робота на старте: ширина - не более 25 см; длина - не более 25 см; высота - не ограничена. Во время попытки размеры робота могут меняться.

Груз:

Два кубика: размер: 4х4х4. цвет: красный, синий или зелёный

2. Стационарный вентилятор, имитирующий ветер
3. Ионистор
4. Водородный топливный элемент
5. Этиловый топливный элемент
6. Электролизер
7. Емкость для раствора этанола
8. Ёмкости для накопления газов путем вытеснения
9. Полупроводниковые приборы
10. Допускается ручной генератор, имитирующий стационарную электросеть (т.к. существенно упрощает способ получения энергии)

Так же, для построения автотранспортного средства, допускается использование дополнительных материалов, таких как:

1. Шприц
2. Трубка гибкая
3. Провода
4. Изолента и липкая лента
5. Клапана и зажимы
6. Вода питьевая
7. Ареометр для этанола
8. Дополнительные двигатели, лопасти, разветвители, светодиоды, вольтметры и амперметры, мультиметры всех видов.

При строительстве автотранспортного средства на альтернативных источниках, запрещается использование следующих элементов: сетевые блоки питания, аккумуляторы, батарейки.

Модель оценивается по следующим критериям:

1. Скорость. Измеряется время, за которое транспортное средство смогло преодолеть заранее определённое расстояние (допускается сопровождение установки одним из участников для корректировки курса движения).

2. Дальность. Измеряется путь, пройденный транспортным средством за один заряд энергетической установки. Перемещение установки возможно по прямой, или по окружности (допускается сопровождение установки одним из участников для корректировки курса движения).

3. Эстетичность конструкции. (максимум 3 балла).

4. Надежность. Крепления механизмов не ломаются, детали не отваливаются от конструкции. (максимум 3 балла).

2.2. «Резиномоторные модели».

Возрастные категории 7-9 лет, 10-13 лет.

В номинации принимают участие модели автотранспортных средств, которые для передвижения используют резиномотор. Модели могут быть изготовлены из конструктора любой марки, а также из деталей, сделанных самостоятельно в том числе из бросового материала (пластик, картон). Использование готовых моделей запрещено.

Участие в данной номинации командное (2 человека) или индивидуальное.

Количество колёсных опор не ограничено. Количество моторов – 1 шт. Наличие дополнительных деталей, способствующих ускорению передвижения, но работающих от резиномотора не запрещается.

Модель оценивается по следующим критериям:

1. Скорость. Измеряется время, за которое транспортное средство смогло преодолеть заранее определённое расстояние (допускается сопровождение установки одним из участников для корректировки курса движения).

2. Дальность. Измеряется путь, пройденный транспортным средством за один завод резиномотора. Перемещение транспорта возможно только по прямой линии (допускается сопровождение установки одним из участников для корректировки курса движения).

3. Эстетичность конструкции (максимум 3 балла)

4. Новизна, используемых материалов (готовая модель - 0 баллов, детали фабричного конструктора -1 балл, бумага, картон, фанера - 2 балла, новые (иные) материалы - 3 балла).

5. Надежность. Крепления механизмов не ломаются, детали не отваливаются от конструкции. (максимум 3 балла).

6. Диаметр колёс. В случае, если будет большая разница в диаметрах колёс моделей, то при заездах все транспортные средства будут распределены на группы с учетом диаметра колёс. Баллы будут начисляться по группам: 1 место в группе – 3 балла, 2 место в группе – 2 балла, 3 место в группе – 1 балл.

3. Номинация «Воздушная эко-разведка».

Возрастная категория 12-17 лет

Номинация «Воздушная эко-разведка» состоит в прохождении мультироторным аппаратом определенного судьями маршрута с пилотированием по FPV, в конце маршрута в «зоне №1» штурману необходимо прочитать и записать химическую формулу газообразного вещества (будет написана на полу, размер надписи 100*300 мм), в «зоне №2» пилоту совместно со штурманом произвести взятие пробы жидкости из резервуара размером ДШГ: 360*310*160 мм., пробу жидкости необходимо привезти на место старта, объемом не менее 30 мл.

К участию допускаются только аппараты, соответствующие нормам и требованиям техники безопасности. В начале соревновательного дня главным судьей проводится экспертиза мультироторного аппарата, после чего устройство помещается на карантин до начала соревнований

На выполнение соревновательного задания отводится не более 5 минут, по окончании времени дается команда и пилот должен посадить аппарат в точку старта, дополнительные баллы за приземление при этом не начисляются. В случае, если участник заканчивает выполнение задания за временной промежуток менее 5 минут, за каждые полные 10 секунд будет начислено дополнительно 2 балла к общему зачету.

При прохождении соревновательного маршрута пилот и штурман расположены в зоне пилотирования. Запрещается набор высоты более 2 метров и облет препятствий сверху. Необходимо пройти маршрут только ОДИН раз. В случае если оператор намерено пренебрегает техникой безопасности, либо допускает опасные сближения с другими участниками, зрителями, судьями, последует незамедлительная дисквалификация.

Критерии оценивания и начисление баллов:

Критерии:	Баллы	Штрафы
взлет с первой попытки после команды «Старт»	10	0
успешное прохождение чекпоинтов	5	0
успешное приземление в точку старта\финиша	10	-5
оставшееся время до 5 минут	2 балла за каждые полные 10 сек	0
Правильно написанная формула газообразного вещества	30	-5
Доставка на финиш пробы жидкости 30 и более мл.	30	-5

Баллы начисляются за выполнение критерия, штрафные баллы – если критерий не выполняется.

Конкурсное задание «Воздушная эко-разведка» требует от участников следующих знаний и умений:

- теоретические знания в области конструирования и сборки мультироторных аппаратов;
- теоретические и практические знания в области разработки алгоритмов ориентации мультироторных аппаратов в пространстве;
- знание основ программирования систем контроля полета воздушных аппаратно-программных комплексов;
- навыки и практические знания в области оперативного обслуживания беспилотных летательных аппаратов;
- навыки управления беспилотным летательным аппаратом в FPV режиме;
- навыки ПИД-регулирования режимов полета мультироторных аппаратов.

Конструкции моделей привозятся в собранном виде и настраиваются на площадке Соревнований в соответствии с условиями трассы.

Судьи контролируют размеры модели, фиксируют объем выполненного задания и потраченное на его выполнение время, а также фиксируют нарушения при выполнении задания.

Перечень необходимого оборудования и ограничения:

- собранная модель мультироторного летательного аппарата, оборудованная системой FPV.

- рекомендуется предусмотреть возможность изменять угол наклона камеры в полете или установка второго FPV комплекта для штурмана, с целью считывания визуальной информации с пола и более простого позиционирования на емкость с жидкостью

- габариты модели не должны превышать по длине и ширине 400x400 мм, высота и масса не ограничены.

- **обязательно** наличие защиты пропеллеров от столкновения с препятствиями (аппарат при столкновении с плоской стенкой не должен касаться ее пропеллерами с любой из сторон.)

Оценка каждой попытки, выполненной участником, производится судьями согласно критериям оценки. Всего каждому участнику дается три попытки.

В случае спорной ситуации при оценке судьи имеют право запросить мнение Главного судьи. Наставник команды имеет право обратиться к Главному судье за получением его мнения по вопросу оценки выступления его команды. Результат оценки выступления команды Главным судьей является решающим при подведении итогов.

Победители и призеры выявляются путем сложения полученных баллов за две попытки, за исключением худшей. В случае равенства полученных баллов ранжирование производится по сумме всех попыток.

Правила проведения межрегиональных соревнований транспортных средств «Кванто-экогонки» по номинациям заочного формата.

Предоставление результата заочного формата.

Участникам заочного формата при заполнении заявки необходимо прикрепить ссылку на видеоролик (1-2 минуты) и презентацию с этапами работы (формат pdf или ppt/pptx). В видеоролике необходимо продемонстрировать модель в движении и при необходимости прокомментировать. Ускорять движение модели на видео нельзя. В презентации необходимо продемонстрировать процесс сборки модели.

1. Номинация «ЭкоРобот 2.0» (робототехника).

Возрастные категории 9-12 лет, 13-17 лет.

Задача:

Участнику необходимо собрать действующую модель робота на базе любых контроллеров с корпусом и деталями, выполненными из вторичных материалов. Функционал робота на выбор участника, но предпочтительней функции, связанные с экологической безопасностью.

Робот:

Для возрастной категории 9-12 лет допускается робот на пульте управления. Для возрастной категории 13-17 лет робот должен быть полностью автономным.

Размер робота участник определяет сам.

2. Номинация «Авто-эко-транспорт».

Возрастные категории 7-9 лет, 10-13 лет, 14-17 лет.

Задача:

Участнику необходимо собрать действующую модель автотранспортного средства, которые для передвижения используют резиномотор или альтернативные источники энергии.

Модель:

Модели могут быть изготовлены из конструктора любой марки, а также из деталей, сделанных самостоятельно, в том числе из бросового материала (пластик, картон). Использование готовых моделей запрещено. Количество колёсных опор не ограничено. Количество моторов – 1 шт. Размер модели участник определяет сам.