|  |
| --- |
|  |

УТВЕРЖДЕНО

приказом министерства образования

Новгородской области

от 11.09.2018 № 925

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**об областном конкурсе** **по робототехнике и интеллектуальным системам «Танковый биатлон»**

**1. Общие положения**

1.1. Областной конкурс по робототехнике и интеллектуальным системам «Танковый биатлон» среди обучающихся образовательных организаций Новгородской области (далее конкурс) направлен на развитие технического творчества обучающихся.

1.2. Учредителем конкурса является Министерство образования Новгородской области (далее министерство).

1.3. Непосредственная организация и проведение конкурса осуществляется государственным областным автономным учреждением «Новгородский Кванториум» (далее ГОАУ «Новгородский Кванториум»).

**2. Цели и задачи конкурса**

2.1. Цель конкурса:

выявление и поддержка талантливых детей и молодежи в сфере технического творчества.

2.2. Задачи конкурса:

содействие развитию творческой активности и популяризации инженерных специальностей среди детей и молодежи в области робототехники;

формирование новых знаний, умений и компетенций у обучающихся в области инновационных технологий, механики и программирования.

**3. Участники конкурса**

3.1. В конкурсе принимают участие обучающиеся общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей в возрасте от 10 до 16 лет включительно**.**

**4. Порядок и сроки проведения конкурса**

4.1. Областной конкурс проводится **24 ноября 2018 года** на базе областного автономного учреждения «Новгородский Кванториум»  по адресу: Великий Новгород, ул. Большая Московская, д.34, корп 1. Регистрация с 9.00 до 10.00. Начало конкурса в 10.00.

4.2. Для участия в конкурсе органами управления образованием городского округа и муниципальных районов области **до 10 ноября 2018 года** оформляется заявка на участие в конкурсе (ссылка для оформления заявки: https://goo.gl/forms/UbQP0XQ3KESoBQBV2)

Документы, поступившие на конкурс позднее 10 ноября 2018 года или оформленные с нарушением требований настоящего Положения, не рассматриваются.

4.3. В день проведения конкурса при регистрации руководитель команды предъявляет:

- согласие на обработку персональных данных по форме согласно приложению № 1 настоящему Положению (в формате PDF);

- приказ о командировании с назначением ответственного за жизнь и здоровье детей за подписью руководителя командирующей организации, заверенный печатью данной организации.

4.4. Требования к команде.

4.4.1. Количество человек в команде 3-5 участников.

4.4.2. Задания первого тура – допрограммирование робота – выполняет вся команда.

4.4.3. Задание второго тура – прохождение роботом полигона по заданному маршруту – выполняется одним оператором робота. Не допускается смена оператора робота в процессе заезда.

4.4.4. Участникам команды запрещается:

- пользоваться помощью наставников, педагогов, других взрослых представителей, присутствующих на конкурсе, во время выполнения заданий первого тура;

- покидать зону соревнований во время проведения второго тура без разрешения судей соревнования.

4.4.5. Во время второго тура при прохождении полигона по заданному маршруту допускается присутствие на полигоне только оператора робота, остальные члены команды и руководитель находятся за заграждением.

**5. Требования к роботам.**

5.1. На соревнования робот предоставляется в разобранном виде (до базовых элементов конструкторов или до базовых составных деталей, в случае использования нетиповых сборочных деталей).

5.2. В соревнованиях могут принимать участие роботы на любой элементной базе, не представляющие опасности для окружающих и испытательного полигона.

5.3. Рекомендуемые габариты собранного робота (в соответствии с габаритами препятствий на полигоне) – не более (ВхДхШ) 350х400х400 мм в стартовом положении. После старта робот может неограниченно менять свои габариты.

5.4. Максимальная масса собранного робота 10 кг.

5.5. Робот должен быть оборудован бортовым источником питания.

5.6. Управление роботом осуществляется по беспроводной связи.Минимальная дальность связи с роботом должна составлять 10 м.

**6. Процедура проведения соревнований**

6.1. Соревнования проводятся в два этапа: этап сборки и программирования робота и этап прохождения полигона.

6.2.1. Этап сборки и программирования робота. Цель этапа: собрать робота и запрограммировать его в соответствии с требованиями маршрута в маршрутном листе. Продолжительность этапа – 240 минут (сборка робота; отладка конфигурации и программы робота в соответствии с требованиями маршрута).

6.2.2. Этап прохождения полигона состоит из двух заданий: следование по заданному маршруту и поражение мишени.

6.2.3. Выполнение задания следование по заданному маршруту происходит согласно выданному команде маршрутному листу. Для каждой команды выстраивается своя траектория прохождения полигона. За пройденный роботом сегмент полигона по заданному маршруту команда получает баллы согласно таблице соответствия типа сегмента и балльного веса (приложение 3). Если робот проходит сегмент, не относящийся к его маршрутному листу, баллы не начисляются. В случае, если робот команды был перемещён за пределы маршрута роботом другой команды, прохождение сегмента полигона для него так же не засчитывается (дополнительных штрафов команде, чей робот совершил выталкивание, не назначается).

Преодолевать сегменты, обозначенные в маршрутном листе, можно в любой последовательности. За преодоление всех сегментов в порядке, указанном в маршрутном листе, добавляется дополнительно по 1 баллу за каждый сегмент.

6.2.4. В ходе выполнения задания поражение мишени робот должен поразить одну из двух мишеней, расположенных попарно в разных сегментах полигона. В случае поражения обеих мишений в одном сегменте задание не засчитывается. Если вторая мишень поражается другим роботом судья восстанавливает её состояние.

Каждая поражённая мишень оценивается в 10 баллов.

Поражение мишени может осуществляться как дистанционно, так и контактно. Дистанционное поражение мишени возможно только в том случае, когда конструкция орудия робота признаётся безопасной для применения (снаряды не должны рикошетить более чем на 1 метр от точки попадания; снаряды должны иметь дальность полёта не далее, чем 4 метра; конструкция снарядов не должна наносить ущерба полигону, роботам, людям).

За дистанционное поражение мишени команда получает дополнительно 10 баллов.

6.2.5. Мишень имеет следующие характеристики:

Масса: 100 гр ±30

Высота: 160 мм ±10%

Ширина: 80 мм ±10%

Толщина: 9 мм ±10%

Материал: ДВП (или аналог).

6.2.6. Общее время заезда 10 минут. Досрочное завершение заезда возможно в случае выполнения роботом всех заданий (следование по маршруту, поражение мишени).

Участник имеет право досрочно прекратить свой заезд.

6.3. Соревнования проводятся по двум возрастным группам:

младшая: 10-12 лет;

старшая: 13-16 лет.

6.4. Возрастная группа команды определяется как среднее арифметическое суммы возрастов всех участников команды с округлением в большую сторону.

*Например: средний возраст участников команды 12,1 год. Возраст команды - 13 лет.*

**7. Определение победителя конкурса**

7.1. Победители конкурса (1-3 место) награждаются дипломами 1-3 степени в каждой возрастной группе.

7.2. В случае равенства баллов у нескольких команд победа признается за командой, выполнившей задание за меньшее время.

7.3. Судейская бригада оставляет за собой право присуждать специальные дипломы.

**8. Система штрафов.**

8.1. Штраф за помощь при выполнении задания сборка и программирование робота – 5 минут.

8.2. Штраф за вмешательство в управление робота во время выполнения задания поражение мишени – 2 минуты (начисляется в случае, если оператор вмешивается в работу робота). Время ремонта робота – не более 5 минут. Повторное вмешательство запрещено. Во время вмешательства оператора в работу робота время судьей не останавливается.

8.3. Штраф занеспортивное поведение (несоблюдение морально-этических норм, грубое поведение по отношению к участникам, организаторам и судьям соревнований, провокация конфликтов) - дисквалификация.

8.4. Штрафное время не влияет на время заезда. За один 10 минутный заезд команда может получить штрафов на 15, 30 и более минут. Штрафы за выполнение двух заданий суммируются.

**9. Ответственность участников и организаторов.**

9.1. Руководители и члены команд несут ответственность за представленного робота и не имеют права вмешиваться в действия судьи.

9.2. Организаторы соревнований не несут ответственность за поломки робота, возникающие в ходе соревнований, а также любого ущерба, нанесенного роботу или любому другому оборудованию команд.

**10. Организация конкурса**

10.1. Для проведения конкурса создаётся оргкомитет, состав которого утверждается приказом министерства.

10.2. В задачи оргкомитета входит:

разработка программы, порядка и процедуры проведения конкурса;

подбор членов судейской коллегии;

назначение главного судьи соревнований;

определение сроков, места проведения конкурса;

определение списка участников конкурса;

подготовка протоколов заседаний оргкомитета, протокола по итогам конкурса;

подведение итогов конкурса и награждение победителей;

размещение информации об итогах конкурса на официальных сайтах министерства, ГОАУ «Новгородский Кванториум», в средствах массовой информации.

**11.** **Судейская комиссия.**

11.1. В состав судейской комиссии входят ведущие специалисты в области робототехники и программирования. Состав судейской комиссии утверждается на оргкомитете.

11.2. Главный судья соревнований выбирается из состава судейской комиссии. Критерии отбора: уровень квалификации, опыт, наличие сертификатов, определяющих возможности судейства. Главный судья соревнований утверждается на заседании оргкомитета.

11.3. В обязанности главного судьи входит координация работы судейской комиссии, разрешение спорных вопросов, проведение брифингов по правилам состязаний.

**12.** **Финансирование конкурса**

Финансирование конкурса осуществляется за счет лимитов, предусмотренных ГОАУ «Новгородский Кванториум» на реализацию подпрограммы «Развитие дополнительного образования в Новгородской области» государственной программы Новгородской области «Развитие образования и молодежной политики в Новгородской области на 2014-2020 годы»,утвержденной постановлением Правительства Новгородской области от 28.10.2013 № 317, согласно утверждённой смете расходов.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДЕН  приказом министерства образования  Новгородской области  от № |

**СОСТАВ**

**оргкомитета по проведению областного конкурса по робототехнике и интеллектуальным системам «Танковый биатлон»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ганева Е.К. | - | заместитель директора департамента профессиональ-ного образования министерства образования Новгородской области, председатель оргкомитета |
| Арендателев И.Г. | - | директор государственного областного автономного учреждения «Новгородский Кванториум»**,** заместитель председателя оргкомитета |
|  | | |
| Васильева Н.С. | - | методист государственного областного автономного учреждения «Новгородский Кванториум» (по согласованию) |
| Смирнова Е.Е. | - | заместитель директора – заведующий учебной частью государственного областного автономного учреждения «Новгородский Кванториум» (по согласованию) |
| Юдин М.Н. | - | специалист по проектной работе государственного областного автономного учреждения «Новгородский Кванториум» (по согласованию) |
| Яровая И. Н. | - | главный специалист-эксперт департамента профессионального образования министерства образования Новгородской области |

Приложение 1

**Согласие на обработку персональных данных**

Я, нижеподписавшийся, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ФИО субъекта персональных данных)

документ, удостоверяющий личность, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ серия \_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, выдан\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, (дата выдачи, кем выдан)

проживающий по адресу: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, (адрес регистрации)

в соответствии с требованиями статьи 9 Федерального закона от 27 июля 2006 года

№ 152-ФЗ «О персональных данных» даю свое согласие государственному областному автономному учреждению «Новгородский Кванториум», Министерству образования Новгородской области (далее – Операторы), находящимся по адресу: ул. Большая Московская, д. 39 корп. 1, ул. Новолучанская, д. 27, Великий Новгород, на обработку моего сына, дочери, подопечного , \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О. сына, дочери, подопечного)

персональных данных (сведений), включающих фамилию, имя, отчество, дату рождения, с целью участия в областном конкурсе по робототехнике и интеллектуальным системам «Танковый биатлон». Предоставляю Оператору право осуществлять все действия (операции) с персональными данными, включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (в том числе передачу), обезличивание, блокирование, уничтожение. Оператор вправе обрабатывать персональные данные моего сына, дочери, подопечного посредством внесения их в электронную базу данных, включения в списки (реестры) и отчетные формы, предусмотренные документами, регламентирующими предоставление отчетных данных, согласно действующему законодательству. Передача персональных данных иным лицам или их разглашение может осуществляться только с моего письменного согласия. Настоящее согласие действует до момента достижения целей обработки. Данное Согласие может быть мной отозвано в любой момент. Подтверждаю, что ознакомлен(а) с Правилами обработки персональных данных граждан в соответствии с положениями Федерального закона от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных», права и обязанности в области защиты персональных данных мне разъяснены.

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись)

Приложение 2

пример маршрутного листа

Маршрутный лист

команда\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

заезд № \_\_\_

дата заезде \_\_\_\_\_\_\_ время заезда \_\_\_\_\_\_\_

Сегменты: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Максмальная сумма баллов: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Команда лист получила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г

Приложение 3

Описание полигона

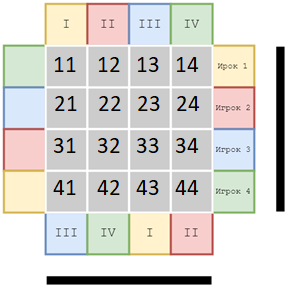


Рисунок 1 - пример конфигурации полигона

Таблица 1 - описание секция полигона

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Баллы | Параметры |
| 1 | Валежник | 10 | Ветки, диаметром 0,5 - 3 см, уложенные вдоль друг друга или случайным образом.  Максимальная высота препятствия 5 см |
| 2 | «Зябкое место» | 13 | Натянутая ткань.  Провис до 5 см при нагрузке до 8 кг. |
| 3 | Гравий | 4 | Строительный гравий средней фракции |
| 4 | Пено-снег | 14 | Частички пенополистирола (или аналогичного материала) представляющие собой ровный слой, глубиной 3-8 см. |
| 5 | Керамзит | 6 | То же, что и гравий, но используется строительный керамзит средней фракции |
| 6 | Песок | 7 | Песок  Толщина слоя 3 - 8 см |
| 7 | «Ель-Брус» | 16 | Бруски формата 40х40, стоящие плотно, вертикально.  высота от 1 до 15 см |
| 8 | Трава | 3 | Искусственная трава.  Длина ворса до 5 см |

*Примечание: всего сегментов на 30 баллов (от 2 до 4 сегментов)*