



## Новогодний Робоквест 2015

### 1. Общие положения.

- 1.1. Робоквест – это новогодняя игра по станциям, в которой участвуют школьники и роботы.
- 1.2. Робоквест включает в себя 11 станций, на каждой из которых необходимо решить задачу с использованием робота, в некоторых случаях уже находящегося на станции, в других – робота-члена команды. Правила каждой станции участники узнают на месте.
- 1.3. С прохождением каждой станции команда получает часть пазла. Целый пазл должен быть использован для выполнения финального задания.
- 1.4. На каждое задание дается 20 минут, его выполняет один член команды при помощи и поддержке остальных членов команды. Команда может совершать неограниченное количество попыток с целью выполнить задание, но в пределах отведенного времени. По истечении 20 минут станция закрывается и в случае, если команда не справилась с заданием, она получает часть пазла в обмен на одного из членов команды, который будет вынужден пребывать в заточении в течение выполнения командой следующего задания. Участник, подлежащий заточению, выбирается судьями с помощью жеребьевки из тех, кто выполнил наименьшее количество заданий.
- 1.5. Станции открываются и закрываются строго по расписанию. Если команда задерживается на станции, с нее снимаются штрафные очки (каждая минута – 2 очка). Если команда выполнила задание досрочно, сэкономленное время может быть потрачено на изучение задания следующей станции.

### 2. Требования к командам.

- 2.1. К участию допускаются команды, состоящие из 4-6 игроков. Команды должны иметь с собой трех роботов, запасные аккумуляторы, запасные детали, провода и минимум один ноутбук на команду.
- 2.2. При регистрации участники представляют общую фотографию своих роботов (или коллаж), а также описание всей команды.
- 2.3. На Робоквесте приветствуются новогодние атрибуты в одежде (костюмы, шапочки, маски и т.п.), которые не должны мешать выполнению заданий.
- 2.4. Участники должны быть воспитаны и аккуратны.
- 2.5. Каждый участник обязан знать и понимать основные принципы управления роботами.
- 2.6. Каждый участник должен вести себя честно и благородно, не забывая, что Робоквест – это игра, в которой важны не только личные качества, но и командный дух и взаимовыручка.
- 2.7. Руководители команд могут принять участие в Робоквесте в качестве взрослых помощников организаторов. Об этом необходимо сообщить заранее по электронной почте [robot239@yandex.ru](mailto:robot239@yandex.ru).

### 3. Начисление очков.

- 3.1. За выполнения каждого задания команде начисляется базовые 5 очков.
- 3.2. При частичном выполнении задания количество очков определяется судьями.
- 3.3. Для заданий, в которых используется мобильный робот команды, действует правило: если задание полностью выполнено в автоматическом режиме без использования телеуправления, количество очков за выполнение задания удваивается.



- 3.4. Если задание выполнено участником, который до этого выполнял не более одного задания, количество очков за выполнение задания удваивается.
- 3.5. Очки могут быть сняты с команды за некорректное поведение участников по усмотрению судей.
- 4. Требования к роботам.**
- 4.1. Три робота команды должны быть собраны и запрограммированы заранее. Допускается как использование домашних заготовок (рекомендуется), так и модернизация робота на месте выполнения задания. Разрешается вносить любые модификации в конструкцию и программу в процессе игры.
- 4.2. **Силовой робот** не должен превышать в размерах 15\*15 см и быть тяжелее 1 кг. Требования к нему определяются регламентом интеллектуального сумо (Правила Минисумо 15x15: <https://robofinist.ru/uploads/2014/03/1395043445-Sumo.pdf>), однако в процессе игры могут потребоваться изменения программы и конструкции.
- 4.3. **Мобильный робот** должен быть оснащен двумя датчиками освещенности для ориентации на плоскости по черной линии шириной 3-5 см с перекрестками, датчиком расстояния для определения препятствия. Так же он должен иметь возможность установки следующих модернизирующих конструкций.
- 4.3.1. Стрела подъемного крана с ниткой и грузом на конце нитки. Высота крайней точки стрелы может быть от 10 до 25 см, высота груза – от 0 до 15 см;
- 4.3.2. Манипулятор для захвата и перемещения стаканчика или банки 0,33 л;
- 4.3.3. Бампер для нажатия на кнопку, направленную горизонтально навстречу роботу на высоте от 1 до 5 см.
- 4.3.4. Кузов для загрузки небольшого объекта (размер объекта до 9x9x9 см).
- 4.3.5. Стартовый размер робота не превышает 30x30x30 см (кроме стрелы подъемного крана).
- 4.3.6. Установленная программа удаленного управления роботом с ноутбука или смартфона (типа nxtremote). Протестировать дома.
- 4.4. **Робот-фотограф** должен быть оборудован цифровым фотоаппаратом.
- 4.4.1. Фотоаппарат и робот должны находиться в заряженном состоянии в течение 1,5 часов, не переходя в режим ожидания. Робот должен быть оснащен устройством, обеспечивающим съемку фотографии при приближении объекта к фотоаппарату ближе, чем на 100 см. Робот включает фотоаппарат через 10 минут после запуска программы.
- 4.4.2. Полученные фотографии по окончании задания участники должны перенести к себе на компьютер, записать на USB-флешку и сдать ведущему.
- 4.4.3. Размер робота-фотографа не превышает 30x30x30 см.
- 4.4.4. Пример робота-фотографа: <http://youtu.be/WIwRfkd-cVU>