

Положение об олимпиаде «Путь к успеху» (секция Робототехника)

Задание для участников секции Робототехника

Описание олимпиады

Команды по 1-5 человек разрабатывают и создают проекты, изделия или технические решения в области робототехники, относящиеся к любой отрасли производства или виду деятельности.

1. Требования к команде

1.1.Контингент участников: учащиеся 5-11 классов общеобразовательных учреждений.

1.2.В команду может входить не более 5 участников и одного руководителя.

2. Требования к проекту

2.1.Допускается использование следующих робототехнических платформ: LEGO WeDo, LEGO Mindstorms, Arduino, TETRIX, ТРИК, Роботрек – HUNA – MRT, ScratchDuino, Bioloid

2.2.Допускается использование любого материала и оборудования в проекте.

2.3.Допускается использование любого программного обеспечения для программирования контроллеров робототехнических устройств.

2.4.Необходимо подготовить проект, изделие или техническое решение в области робототехники до начала заключительного этапа.

3. Условия проведения

3.1.Отборочный тур

Участникам в срок до 01 марта 2018 года необходимо отправить в оргкомитет олимпиады описание проекта, содержащее суть, цели и задачи проекта, описание и технические возможности изделия или иного технического решения в области робототехники.

3.2.Заключительный этап

Командам отводится 10 минут на презентацию проекта (представление и демонстрация проекта); ответы на вопросы жюри (5 минут).

4. Требования к месту презентации проекта

4.1.Каждой команде отводится место для презентации проекта размером 2х2м.

4.2.Командам предоставляется возможность использовать один стол размером 100х60 см, два стула, 1 электрическая розетка (напряжение 220 В, мощность нагрузки не более 0,5 кВт).

5. Требования к описанию проекта

5.1.Текстовое описание проекта предоставляется в формате .pdf или .doc (.docx).

5.2.В описании работы должны быть указаны ФИО участников и руководителя, название команды и проекта, номер школы.

5.3.Проекты отправить на электронный адрес mgturobotics@gmail.com

6. Оценивание проекта

Раздел	Критерий	Баллы
1. Проект (максимум 50 баллов)	Оригинальность и качество решения Проект уникален, продемонстрировано творческое мышление участников. Проект хорошо продуман и имеет реалистичное решение/дизайн/концепцию	25
	Исследование и доклад	15

Раздел	Критерий	Баллы
	Команда демонстрирует высокую степень изученности проекта, сумела четко и ясно сформулировать результаты	
	Зрелищность Проект имел восторженные отзывы, смог заинтересовать жюри	10
2. Программирование (максимум 45 баллов)	Автоматизация Проект работает автономно, либо с небольшим вмешательством человека. Роботы принимают решения на основе данных, полученных с датчиков	15
	Логика Программа написана грамотно, выполнение происходит логично на основе ввода данных с датчиков	15
	Сложность Алгоритм программы содержит нетривиальные формы линейной, условной и циклической структуры	15
3. Инженерное решение (максимум 45 баллов)	Техническое понимание Команда демонстрирует свою компетентность, четко и ясно объясняет, как работает проект	15
	Инженерные концепции В конструкции проекта использовались хорошие инженерные решения	10
	Эффективность механики Общий дизайн проекта демонстрирует эффективность использования механических элементов (т.е. правильно используются зубчатые передачи, средства для снижения трения, экономичное использование деталей, простота ремонта/изменения и т.д.)	10
	Стабильность конструкции Конструкция устойчива и проект может быть неоднократно запущен без дополнительного ремонта (исправлений)	5
	Эстетичность Проект имеет хороший внешний вид. Команда сделала все возможное, чтобы проект выглядел профессионально	5
4. Презентация (максимально 40 баллов)	Успешная демонстрация Проект работает так, как и предполагалось, с высокой степенью воспроизводимости	15
	Навыки общения и аргументации Участники смогли рассказать, о чем их проект, и объяснить, как он работает и почему они решили его сделать	10
	Быстрота мышления Участники команды с легкостью ответили на вопросы, касающиеся их проекта	5

Раздел	Критерий	Баллы
	Плакаты и оформление Материалы, используемые для презентации, понятны, лаконичны и упорядочены	10
5. Командная работа (максимум 20 баллов)	Уровень понимания проекта Участники демонстрируют, что все члены команды имеют одинаковый уровень знаний о проекте	10
	Сплоченность коллектива Команда демонстрирует, что все участники коллектива сыграли важную роль в создании и презентации проекта	5
	Командный дух все члены команды проявили энтузиазм и заинтересованность в презентации проекта другими участниками	5
	Максимальное количество баллов	200