

Регламент конкурса “Свободная творческая категория”

1. Общие положения

В свободной творческой категории команда представляет робототехнический проект, выполненный на основе любой платформы (частично или полностью), либо выполненный целиком из нестандартных деталей. При этом в проекте обязательно наличие запрограммированного контроллера, датчика(ов) и исполнительного(ых) механизма(ов) (двигатели, сервоприводы, реле).

Конкурс проходит в рамках Фестиваля «Технофест 2023».

2. Общие требования к проекту

Робототехнический проект должен иметь в своём составе автономный источник питания (аккумулятор(ы) или батарейки).

Габаритные размеры проекции не более 1200х600 (для размещения на одной ученической парте). Высота не ограничена, при этом конструкция должна быть устойчивой и не представлять опасности для окружающих.

На конкурс участники предъявляют проект, представляющий собой любую конструкцию, кроме моделей, собранных по готовой инструкции.

В подготовке проекта могут принимать участие лица не входящие в состав команды (руководители проекта, учителя, одноклассники и т.д.). Участники команды должны хорошо представлять назначение и устройство составных частей и механизмов.

3. Требования к участникам

Состав команды одного проекта, не должен превышать 2 человека (не считая руководителей). Конкурс проводится в одной возрастной категории 11 - 17 лет.

4. Порядок регистрации

Команда должна пройти электронную регистрацию в установленные сроки. При регистрации команда представляет:

1. Фотографию проекта;
2. Краткое описание проекта (текст);
3. Видеоролик, демонстрирующий работу проекта (по желанию).

5. Порядок проведения очного тура

Для демонстрации проекта предоставляется выставочное место (стол). Предусматривается самостоятельное оформление участниками выставочного места информационными материалами на 1 –ом или 2 –х листах формата А4 следующего содержания:

1. Название проекта;
2. Образовательное учреждение, состав команды;
3. Изображение конструкции;
4. Основные тезисы.

Команде-докладчику дается пять минут для устной презентации и демонстрации работоспособности проекта; пять минут для ответов на вопросы жюри.

5. Оценка результатов конкурса

Оценка осуществляется жюри по критериям, представленным в оценочной таблице. Побеждает проект, набравший в сумме наибольшее количество баллов.

Ссылка на форму регистрации <https://forms.yandex.ru/u/63db6d2e693872f58b217659/>

Оценочный лист проекта

Наименование проекта _____

Критерий/максимальный балл	Расшифровка	Баллы
Конструкторская сложность/3	В проекте нет передаточных механизмов, подвижные элементы вращаются на валах двигателей	0,5
	В проекте есть простые механизмы, стандартные примитивные подвижные конструкции	1
	В проекте есть сложные механизмы, одновременно в движении несколько элементов	2
Электронная сложность/4	В проекте используется только стандартные решения из робототехнического конструктора	0,5
	Количество типов датчиков более 3 и/или используется нетиповое подключение	1
	Используется аппаратная платформа Arduino (или аналоги) с датчиками,	2
	Используются одноплатные компьютеры	3
Кибернетическая сложность/17	Все управление сведено к единичному релейному регулированию	1
	Несколько совместно работающих релейных регуляторов и/или есть другие регуляторы	2
	Используются регуляторы по энкодерам, положение двигателей строго контролируется, скорость синхронизируется	3
	Есть настроенные ПД, ПИД, кубические регуляторы	4
	Производится фильтрация показаний датчиков и отсеивание шумов	4
	Использованы сложные математические алгоритмы	4
Качество программирования/6	Алгоритм имеет линейную структуру, использованы только команды действия и ожидания, прямое управление; алгоритм более сложный, но участники не могут объяснить его	1
	Использованы все базовые алгоритмические структуры (ветвление, цикл, подпрограмма), присутствуют простые обратные связи	3
	Использованы массивы и операции с большими объемами данных	3

Внешняя эстетика/6	Изделие состоит из открытых механизмов и каркаса (рамы)	1
	Изделие имеет корпус(а), удобный пульт управления	3
	На корпусе (частях изделия) нанесены надписи и(или) графические изображения	3
Качество представления проекта/11	Краткое объяснение, без технических подробностей	1
	Подробное объяснение, с демонстрацией работы изделия	2
	Подробное объяснение, с демонстрацией работы изделия, объяснение логики программы, демонстрация различных режимов работы	3
	Продемонстрирована презентация, есть брошюра, фотографии	3
	Наличие видеоролика	3
Особое мнение эксперта/3	Указать дополнительные достоинства, отличающие проект от других	3
Сумма баллов		

Эксперт _____