

Компетенция Аэрокосмическая инженерия (Aerospace Engineering)

Конкурсное задание №4. Возрастная категория 12+
**«Летно-конструкторские испытания
исследовательской ракеты «Юниор-15Е»»**

Время на выполнение задания – 4 часа.

Порядок выполнения задания:

1. Ознакомление с конструкцией стартовой установки и системы работы всего стартового оборудования.
2. «Примерка» изготовленной ракеты к стартовой установке и необходимые доработки ракет.
3. Инструктаж по технике безопасности на ракетном полигоне. Формирование стартовых и поисково-спасательных команд.
4. Снаряжение ракет перед стартом (укладка систем спасения и установка двигателей. Сдача ракет на хранение руководителю.
5. Выход на полигон и подготовка к запускам.
6. Запуски ракет с визуальной оценкой основных характеристик полета, видеофиксацией полета
7. Проведение послеполетных поисково-спасательных работ
8. Снятие и обработка данных флайт-компьютера
9. Доклад о результатах полета
10. Подведение итогов работы.

Профессиональные компетенции для выполнения конкурсного задания.

- а. Знание основ аэродинамики полета ракет.
- б. Умение подготовить ракету перед стартом.
- в. Умение соблюдать технику безопасности при нахождении на ракетном полигоне.

- г. Умение проводить видеофиксацию полета ракеты
- д. Умение снимать и проводить первичную обработку данных флайт-компьютера
- е. Умение интерпретировать полученные результаты
- ж. Презентационные умения.



Описание конкурсного задания.



Критерии оценки.

О – объективная оценка

С – субъективная оценка

тип оценки	Название критерия	Пояснения	Максимальная оценка
О	Техника безопасности	Применение халатов, очков	5,00
С	Техническая документация	Чтение схемы. Принцип работы элементов, узлов устройства. Наименование компонентов, электрические характеристики компонентов.	4,00
О	Подбор компонентов	Подбор компонентов исходя из технической документации. Возможные замены.	3,00
С	Установка компонентов	Формовка выводов компонентов, установка компонентов согласно электрической схемы,	8,00
О	Соединение компонентов проводниками	Оптимальное количество соединительных перемычек, длина перемычек, аккуратность укладки.	3,00
С	Проверка работоспособности устройства	Порядок подачи питания на устройство	2,00

С	Поиск неисправности	Пользование измерительными приборами.	2,00
С	Организация рабочего места	эргономика, наличие мусора на рабочем месте по окончании работ,	3,00
Итого:			30,00

Примечания.

1. За грубые нарушения требований по охране труда, которые привели к порче оборудования, инструмента, травме или созданию аварийной ситуации, участник отстраняется от дальнейшего участия в конкурсе.
2. При равном количестве баллов преимущество отдается участнику, выполнившему задания быстрее.

Общие требования по охране труда

Участники должны знать и строго выполнять требования по охране труда и правила внутреннего распорядка во время проведения конкурса.

На конкурсном участке необходимо наличие аптечки.

Оборудование и материалы

ОБОРУДОВАНИЕ	Количество
Конструктор	1
Цифровой мультиметр	1
Макетное плата	1
Кримпер-стриппер	1
Кусачки	1
Скальпель	1
Пинцет	1
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
Элементная база для сборки (необходимый комплект + излишек)	1 комплект
Монтажный провод	1 комплект
Элементы питания	Крона
РАБОЧЕЕ МЕСТО	
Стол	1
Стул	1
Индивидуальная подсветка	1
Электропитание	4 розетки
Компьютер	1
Урна	1
Штатив	
аккумуляторы	
Провод тонкий	15-20м
Провод толстый	3 м
«крокодилы»	4 шт
электрозапалы	6 шт
Радиостанции	
Указатель ветра	
Чек-лист	
Карта местности	
Аптечка	
огнетушитель	
парашют	

