

Для команд не прошедших зимнюю отборочную сессию.

Стратосферная лига 13 Чемпионата ВИШ.

### **Требования к содержанию пояснительной записки**

1. Пояснительная записка представляется в личный кабинет команды вместе с откорректированной презентацией до 1 марта 2024 года.

2. Содержание пояснительной записки:

#### **2.1. Обоснование выбора дополнительной миссии**

- анализ вариантов и обоснование выбора инженерных, конструктивных решений и, или научно-исследовательских задач,

- необходимость (целесообразность) миссии для проведения исследований во время стратосферного полета на высоту до 30 км,

- необходимые энергетические ресурсы для выполнения дополнительной миссии,

- расчет и обоснование массо-габаритных характеристик,

- эскизные варианты конструкции дополнительной миссии или 3д модель,

- требования к выбору интерфейсов и вычислительных ресурсов.

Все параметры подтверждаются расчетами. Необходимы ссылки на информационные источники.

#### **2.2. Описание основной миссии**

- структурно-функциональная схема бортовой электроники с пояснением назначения блоков и интерфейсов ,

- принципиальная электрическая схема (вычислительное ядро, память и периферийные устройства и модули),

- обоснование использования электронных компонентов для измерения характеристик атмосферы и параметров движения аппарата во время всего полета, а также положение аппарата в пространстве и времени с помощью GNSS ,

- как обеспечивается фото- или видеофиксация Земли на интервале от 0 до 10 секунд с момента начала падения,

- как обеспечивается фиксация высоты разрыва оболочки стратостата (координаты, высота, время).

- интеграция электроники дополнительной миссии в общую принципиальную электрическую схему аппарата,

- эскизная компоновка изделия (или 3д модель),

- ориентировочная (обоснованная) оценка массы,

- расчёт потребления и время работы бортовой электроники (не менее 3 часов),

- циклограмма или алгоритм полета,

- обоснование выбора и расчёт системы спасения,

- расчет прочности изделия при перегрузке до 12g,

- выбор характеристик радиоканала, описание его стандартного пакета и расчет загрузки радиоканала,

- описание собственной приемной станции, расчет антенно-фидерных устройств и поворотного механизма,

- как обеспечить анализ телеметрии, поступающей с аппарата на станции приема, в режиме реального времени.

Необходимы ссылки на информационные источники.

#### **3. Требования к оформлению.**

- пояснительная записка выполняется в формате doc или pdf.

- материал структурирован и понятен (присутствуют подписи к рисункам, подписи графиков и осей с указанием единиц измерения, чертежи и схемы должны быть четкими и читаемыми, приведены текстовые пояснения к описанию проекта, иллюстрационные

*и графические материалы должны отражать суть вопроса и понимание целей и задач проекта).*

*-на титульном листе указать: название лиги ВИШ, название команды, город, организацию, состав команды (ФИО и возраст) и руководителя.*