## Всероссийский конкурс работ научно-технического творчества студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования

**Задачи заочного этапа   
для направления   
«Беспилотные воздушные и космические аппараты»**

**Как решить?**

При решении задач мы рекомендуем пользоваться доступными источниками информации.

Мы настоятельно рекомендуем решать задачи в команде без помощи сторонних экспертов. В случае необходимости или спорных ситуаций, Оргкомитет проведет удаленное он-лайн собеседование команды с экспертами по направлению.

**Как прислать решение?**

Решение необходимо заполнить в этом же файле ниже и загрузить документ в личном кабинете участника в формате .doc или .docx.

**Название файла** должно быть в формате: “**Направление Название команды**”(например: “Энергетика Электроники.doc”), приложенные файлы называются как: “Направление Название команды Приложение1..n.doc”

**Введение**

В начале XXI века миниатюризация электроники, создание новых материалов и технологий производства, а так же активное международное сотрудничество в области космических исследований привели к созданию единого стандарта спутников CubeSat. Единый стандарт и небольшие размеры космических аппаратов CubeSat привели к снижению стоимости запуска и разработки простейших спутников. Эти события привели к созданию международного сообщества, занимающегося разработкой, созданием и запуском спутников, соответствующих данному стандарту. В основном спутники разрабатываются в университетах в качестве студенческих проектов.

**Задание**

В качестве отборочного задания заочного этапа Конкурса предлагаем вам проанализировать ситуацию на рынке спутников CubeSat и разработать проект спутника для выполнения исследовательской или практической задачи. Основным требованием к проекту является соответствие стандарту CubeSat. Проектная работа должна содержать следующие разделы:

* развернутое описание задачи, которую будет выполнять спутник, и оценку практической или научной пользы от проекта;
* примерный расчет стоимости проетка и список требуемых для осуществления проекта компонентов и оборудования;
* описание этапов работы над проектом;
* анализ космической отрасли на предмет наличия схожих проектов. По результатам анализа необходимо подтвердить оригинальности идеи проекта, или сопоставить проект спутника с имеющимися аналогами и описать преимущества и отличительные черты вашего проекта

**Проектная работа будет оцениваться по следующим параметрам**

* оценка идеи проекта:
  + Оригинальность идеи
  + Возможная практическая польза от проекта
  + Возможная научная польза от проекта
  + Техническая сложность реализации
* оценка качества технического описания по следующим критериям:
  + Наличие фактических ошибок
  + Подробность описания
  + Понятно изложенный материал
* оценка качества оформеления:
  + Наличие единого стиля оформления
  + Использование графической информации при необходимости (графики, иллюстрации)
  + Наличие библиографичеких ссылок на внешние источники