# Номинации Конкурса и требования к конкурсным работам

# Младшая возрастная номинация (учащиеся 5-7 классов)

- Формулировка задания
- В данной номинации необходимо представить проект (эскизы) перспективного летательного аппарата по одной из следующих тематик:
  - А) Самый скоростной летательный аппарат
  - Б) Летательный аппарат имеющий максимальную дальность полета
  - В) Самый экологичный и транспортно-эффективный летательный аппарат
  - Г) Наиболее всепосадочный и транспортно-эффективный летательный аппарат
  - Д) Самый (указать категорию самостоятельно) летательный аппарат

Участникам рекомендуется изучить существующие летательные аппараты, обладающие целевыми характеристиками, их внешний вид, краткий исторический экскурс проектирования этого летательного аппарата, продумать и предоставить ответы на следующие типовые вопросы:

- Каково назначение данного летательного аппарата?
- Какой из принципов перемещения в атмосфере выбран для выполнения проекта?
- Каким образом происходит обеспечение движения аппаратов выбранной категории?
  - Какими органами управления оснащается предлагаемый летающий объект?
- Имеются ли какие-то дополнительные системы для увеличения требуемых характеристик: например, дальности полета, увеличения скорости, уменьшения потребления топлива, выполнения специфической функции?
  - Формат представления работы на конкурс

Выполненные проекты представляются в Оргкомитет конкурса при подаче заявки Участником и включают презентацию в одном из перечисленных форматов .ppt, .pptx, .doc и другие. Объем текстовой части проекта не более 6 страниц.

Перечень обязательных разделов:

- титульный лист с указанием младшей номинации и названием проекта;
- краткое описание характеристик аппарата: размеры, этапы проектирования, дневник испытаний;
- рисунки и/или эскизы с внешним обликом летательного аппарата выполненные от руки или с использованием программы CAD в количестве дающим полное представление о предлагаемом проекте.
  - Критерии оценки работ:
  - указание выбранной тематики;
  - качество проработанности эскизов и рисунков;
- корректность выбранных геометрических и конструкционных параметров летательного аппарата, их соответствие выбранной тематике.

## Средняя возрастная номинация (учащиеся 8-9 классов)

• Формулировка задания

В данной номинации необходимо пройти текстовый квест-викторину посвященную одному из типовых рабочих процессов в авиации

• Формат представления работы на конкурс

Участникам рекомендуется изучить существующие процедуры подготовки самолета к вылету обслуживающим и летным персоналом по видеоматериалам, играм посвященным летательным аппаратам.

Текстовый квест-викторина проходится непосредственно в момент подачи заявки на участие в конкурсе. Имеется ограничение по времени выполнения. Дается только одна попытка

- Критерии оценки выполненной квест-викторины:
- количество правильных ответов на все вопросы викторины;
- успешное завершение квеста;
- фиксация затраченного на решение задания времени.

#### Старшая возрастная номинация (учащиеся 10-11 классов)

- Формулировка задания
- В данной номинации допускается представлять инженерные и исследовательские проекты, выполненные участниками по следующим тематикам:
  - А) Авиационные проекты.

Данная группа подразумевает представление результатов деятельности Участников по отраслевым задачам авиационной промышленности, а именно: разработка, проектирование, модернизация, эксплуатация и т.д. летательных аппаратов/объектов различного назначения.

Участникам рекомендуется продумать и предоставить ответы на следующие типовые вопросы:

- Каково назначение данного летательного аппарата? Какое изменение в конструкцию существующего аппарата вносится? Какую техническую задачу решает предлагаемая работа?
- Каким образом будет выполняться внедрение предлагаемой разработки в авиационную промышленность? Какие технические и/или технологические трудности можно ожидать при этом?

В качестве примера работ по данной номинации можно рассматривать следующие:

- Разработка механизма изменения стреловидности крыла перспективного самолета.
- Повышение эффективности использования механизации на отдельных режимах полета БПЛА.
- Разработка кордовой модели легкого самолета для участия в соревнованиях по классу моделей.
- Совершенствование аэродинамики модели самолета для повышения времени ее полета.
  - Предложение схемы обслуживания самолета при выполнении чартерного рейса.

### Б) Инженерные проекты.

Данная группа проектов включает в себя исследования, направленные на разработку новых способов практического применения физических, механических или общеинженерных знаний. Проекты в текущей подгруппе могут быть ориентированы на потребителя/заказчика из общетехнической сферы деятельности. Допускается заявление на конкурс физических, механических, математических, робототехнических проектов, в том числе и направленных на применение информационных технологий и способов алгоритмизации и программирования.

Участникам рекомендуется предоставить информацию о собственной следующих особенностях разработки:

- Насколько актуальна и значима выбранная тематика/решаемая задача?
- Каковы отличительные особенности предлагаемого технического решения по сравнению с существующими аналогами?
- Степень реализации идеи (идея, технология, принципиальный макет, прототип, действующий образец)?
  - Перспективы дальнейшего развития предложенного проекта.
    - Формат представления работы на конкурс

Выполненные проекты представляются в Оргкомитет конкурса при подаче заявки Участника и включают презентацию в одном из перечисленных форматов .ppt, .pptx, .doc и другие. Дополнительно Участники предоставляют видеозапись представления проекта в формате скринкаста: видеозапись выступления участника с презентацией о собственном проекте длительностью не более 5 минут.

Текст набирается в русифицированном редакторе *MicrosoftWord* и *PowerPoint*, страницы нумеруются. Рисунки, таблицы, графики, фотографии должны быть включены в текст работы. Объем до 10 страниц. На титульном листе работы указываются: полное наименование образовательного учреждения, название темы, класс участника, ФИО участника, ФИО руководителя (при наличии). В файле *PowerPoint* должны кратко излагаться

основные тезисы работы. В файле *MicrosoftWord* должна быть приведена работа полностью.

Работа должна раскрывать актуальность темы, современное состояние, предложение автора, проработку предложений (расчеты, схемы, эксперименты, обзоры), обоснования, выводы, список использованных источников.

Перечень обязательных разделов:

- титульный лист (по образцу из раздела 8.4);
- аннотация (250-300 символов с описанием предлагаемой работы);
- актуальность темы и современное состояние проблематики;
- описание предлагаемого инженерного решения или проведенных исследований;
- обоснование предлагаемого инженерного решения или проведенных исследований
- выводы;
- список использованных источников (не менее трех источников информации, включая интернет-страницы).
  - Критерии оценки работ:
  - соответствие предложенной работы выбранной тематике номинации конкурса;
  - степень проработанности задачи проекта;
  - новизна предложенного решения;
  - качество проработанности иллюстрационных материалов;
  - процент оригинальности текста работы;
  - количество и качество использованных источников информации;
  - качество оформления работы и подготовленной к защите презентации;
  - качество записанного видеоролика.

# Образец титульного листа

(начало листа)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Новосибирска «Средняя общеобразовательная школа № 1»

(пустые строки)

(пустые строки)

(пустые строки)

(пустые строки)

(пустые строки)

Разработка перспективного беспилотного летательного аппарата вертикального взлета-посадки

(пустые строки)

(пустые строки)

(пустые строки)

(пустые строки)

Класс: 11 А

ФИО автора: Иванов Иван Иванович

ФИО руководителя(при наличии): Петров Петр Петрович

(3 пустые строки)

Дата выполнения работы: 20.10.2023

(конец листа)