

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 общетехнических 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)