

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по учебной работе

С. С. Чернов

2023 г.



Положение

О проведении профориентационного конкурса научно-исследовательских и инженерных работ в области авиации «Вам-взлет!»

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения Конкурса, устанавливает требования к её участникам, регламентирует порядок и сроки проведения.

1.2. Конкурс научно-исследовательских и инженерных работ в области авиации «Вам-взлет!» — это конкурс, на котором учащиеся общеобразовательных учреждений соревнуются между собой в знаниях и навыках в области авиации.

Конкурс проводится с целью развития научно-технического творчества, популяризации инженерных специальностей среди обучающихся.

1.3. Конкурс проводится ежегодно

1.4. Организаторы конкурса:

- Факультет летательных аппаратов НГТУ
- Управление довузовского образования и организации набора НГТУ

1.5. Принимая участие в конкурсе, участники соглашаются с Положением о проведении Конкурса и обязуются его соблюдать.

1.6. Информационное сопровождение и поддержка Конкурса осуществляется на страницах сайта (www.nstu.ru), иных сайтах по решению Оргкомитета, а также в официальных группах НГТУ ВКонтакте (https://vk.com/nstu_vk , <https://vk.com/abitnstu>, https://vk.com/fla_nstu). В группах размещаются:

- контактная информация Оргкомитета Конкурса;
- информация об условиях и сроках проведения Конкурса;
- итоги-финала Конкурса после его окончания.

2. Цели проведения Конкурса:

- ранняя профориентация учащихся школ;
- содействие повышению творческой активности детей школьного возраста;
- популяризация школьной науки и знаний в области авиации;
- выявление талантливой молодежи;
- повышение качества набора абитуриентов на образовательные программы бакалавриата и специалитета Факультета летательных аппаратов НГТУ.

3. Руководство проведением Конкурса

3.1. Руководство Конкурсом осуществляет Организационный комитет (далее – Оргкомитет)

3.2. Оргкомитет формируется организаторами Конкурса.

3.3. Оргкомитет Конкурса

- утверждает регламент и программу проведения Конкурса

– утверждает специальные и дополнительные номинации, звания и призы, а также допускает вручение специальных призов от организаторов, спонсоров и других заинтересованных организаций, и лиц;

– назначает жюри Конкурса;

– может изменять сроки проведения Конкурса, извещая об изменениях на официальной странице не позднее, чем за 2 (две) недели до начала Конкурса;

– может дисквалифицировать участников за нарушение условий проведения конкурса;

3.4. Жюри Конкурса выполняют следующие функции:

– следят за исполнением регламента Конкурса;

– оставляют за собой право вносить в правила Конкурса необходимые изменения. Информация об изменениях публикуется на официальной странице не позднее, чем за 2 (две) недели до начала Конкурса;

– подтверждает соответствие работ, заявленной номинации, рассматривает и оценивает работы участников Конкурса;

– определяет списки победителей, направляет их на утверждение в Оргкомитет Конкурса.

3.5. Контроль и подведение итогов осуществляется Оргкомитетом.

3.6. В состав оргкомитета входят:

- проректор по учебной работе НГТУ;

- декан ФЛА НГТУ;

- начальник УДО НГТУ;

В состав членов жюри входят:

- ответственный исполнитель Конкурса;

- заведующие кафедрами ФЛА НГТУ.

4. Участники Конкурса

4.1. Участниками конкурса являются обучающиеся общеобразовательных учреждений Российской Федерации 5–11 классов, интересующиеся авиацией. Допускается участие школьников из других стран Содружества Независимых Государств.

4.2. Конкурс проводится в онлайн формате.

5. Условия участия в Конкурсе

5.1. Участники Конкурса обязаны заполнить форму регистрации на официальном сайте НГТУ (<https://www.nstu.ru/>), которая открывается с 13 декабря 2023 года. Для участия в Конкурсе необходимо пройти регистрацию в соответствии с процедурой в соответствии с пунктом 5.2.

5.2. Процедура регистрации:

– при регистрации участники Конкурса указывают свои ФИО;

– контактные номера телефонов и адреса электронной почты, даты рождения;

– полное название и адрес образовательной организации, где обучается участник.

Участник считается зарегистрированным для участия в соревнованиях, если он заполнил поля электронной формы заявки, согласился с условиями настоящего Положения, нажав кнопку подтверждения регистрации, предоставил согласие на обработку персональных данных и получил подтверждение регистрации на указанный им адрес электронной почты. Участникам запрещается повторная подача заявок на участие в Конкурсе. Обработку и хранение персональных данных участников выполняет организатор.

5.3. Для взаимодействия с участниками Оргкомитет использует контактные данные участников, указанные при регистрации.

5.4. Регистрируясь для участия в конкурсе, участники подтверждают своё согласие на обработку персональных данных.

5.5. В случае несоответствия представленных данных и конкурсной работы требованиям Конкурса, участник не допускается к конкурсным процедурам.

5.6. Требования к участникам, критерии оценки работ и дополнительные требования отражаются в условиях проведения Конкурса по соответствующим номинациям.

5.7. Оргкомитет дисквалифицирует участника Конкурса в случае обнаружения плагиата.

5.8. Работы предыдущих лет не могут быть представлены на Конкурс по той же номинации.

6. Порядок проведения Конкурса

6.1. Конкурс проводится в 4 заочных этапа в сроки, установленные Оргкомитетом Конкурса.

6.2. Этапы Конкурса:

– **1 этап: 11–19 декабря 2023 года.**

Содержание этапа: информирование потенциальных участников об условиях Конкурса.

– **2 этап: 13–29 декабря 2023 года.**

Содержание этапа: заполнение и подача заявок на участие в Конкурсе.

– **3 этап: 13 декабря 2023 года – 15 января 2024 года.**

Содержание этапа: выполнение и отправка конкурсных работ организаторам Конкурса.

– **4 этап: 16 – 24 января 2024 года.**

Содержание этапа: экспертиза конкурсных работ, определение победителей, информирование о результатах Конкурса на странице Конкурса.

6.3. Вся дополнительная информация публикуется на официальном сайте НГТУ (<https://www.nstu.ru/> и группах НГТУ ВКонтакте (https://vk.com/nstu_vk, <https://vk.com/abitnstu>, https://vk.com/fla_nstu).

7. Поощрение победителей Конкурса

7.1. В каждой из номинаций Финала Конкурса предусмотрены следующие уровни награждения: дипломы 1-ой, 2-ой, 3-ей степеней.

7.2. Объемы и количество наград и призов определяются оргкомитетом самостоятельно в пределах призового фонда текущего года. По решению Оргкомитета Конкурса возможно введение дополнительных поощрительных призов.

7.5. В целях выявления и поддержки лиц, проявивших выдающиеся способности, победители в старшей номинации Конкурса получают сертификаты, дающие право на учет индивидуальных достижений при приеме на обучение на Факультете летательных аппаратов НГТУ.

7.6. Призы и награды Конкурса вручаются победителям деканом Факультета летательных аппаратов НГТУ 25 января 2024 года. Все участники самостоятельно организуют и оплачивают проезд до Новосибирска и обратно, а также проживание.

7.7. В случае заочного участия в церемонии производится рассылка сканов-копий сертификатов на электронный почтовый адрес участников.

8. Номинации Конкурса и требования к конкурсным работам

8.1 Младшая возрастная номинация (учащиеся 5-7 классов)

8.1.1 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?

8.1.2 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 САД в количестве дающим полное представление о предлагаемом проекте.

8.1.3 Критерии оценки работ:

- указание выбранной тематики;
- качество проработанности эскизов и рисунков;
- корректность выбранных геометрических и конструктивных параметров летательного аппарата, их соответствие выбранной тематике.

8.2 Средняя возрастная номинация (учащиеся 8-9 классов)

8.2.1 Формулировка задания

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

8.2.2 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 проходит непосредственно в момент подачи заявки на участие в конкурсе. Имеется ограничение по времени выполнения. Дается только одна попытка.

8.2.3 Критерии оценки выполненной квест-викторины:

- количество правильных ответов на все вопросы викторины;
- успешное завершение квеста;
- фиксация затраченного на решение задания времени.

8.3 Старшая возрастная номинация (учащиеся 10-11 классов)

8.3.1 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 общинженерных 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.*

8.3.2 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).

8.3.3 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.

8.4 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)

9. Финансирование Конкурса

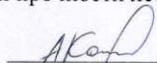
9.1 Финансирование Конкурса осуществляется из внебюджетных источников НГТУ.

10. Контакты для связи

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный технический университет
Ответственный исполнитель конкурса: Кожевников Алексей Николаевич, 8-383-346-31-21,
take_off@corp.nstu.ru.

РАЗРАБОТАНО:

доцент кафедры прочности летательных аппаратов

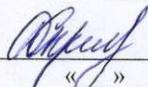
 / А. Н. Кожевников

«24» ноября 2023г.

СОГЛАСОВАНО:

 Декан ФЛА НГТУ
/ Д.А. Чинахов
« 32 » / Н 2023г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УДО НГТУ
 / Д.В. Боровикова
« 3 » _____ 2023г.