

Положение
«Авиа-КлАСс»

Направление

«Наука»

Количество часов на
реализацию: 10 дней – 40
часов

Класс: 9-10 класс

Срок реализации: 01.04-
18.04.2022 г.

Разработчик программы:
Павлов Алексей Николаевич, к.т.н.,
доцент кафедры «Самолёто- и
вертолётостроение» ВСГУТУ

Улан-Удэ

2022 г.

Образовательная программа ориентирована на систематическую и углубленную подготовку учащихся в области авиастроения, проектирования и конструирования летательных аппаратов (ЛА), а также развитие способностей школьников и повышение их общекультурного и образовательного уровней развития.

Цели:

- привлечение обучающихся к авиации – области человеческой деятельности, охватывающей создание и использование воздушных судов;
- мотивация обучающихся к решению инженерных задач при проектировании и изготовлении летательных аппаратов (ЛА);
- развитие проектного мышления и навыков работы в коллективе путем привлечения школьников к выполнению работ по проектированию и изготовлению ЛА.

Задачи:

- дать обучающимся представление:
 - о принципах полета и типах ЛА;
 - об истории мировой авиации, в т.ч. истории Улан-Удэнского авиационного завода;
 - об основах аэродинамики;
 - о конструкции самолета и вертолета;
 - принципах проектирования и изготовления ЛА;
- развить у обучающихся навыки:
 - работы с системами автоматизированного проектирования;
 - моделирования внешнего облика ЛА;
 - моделирования внутренней конструкции ЛА;
 - компьютерного моделирования обдувки созданной модели ЛА;
 - изготовления ЛА из покупных комплектующих и подручных материалов.

Порядок отбора участников образовательной программы.

1) Конкурсный отбор участников смены проводится в 2 этапа:

1 этап: Заполнение онлайн-заявки и размещение портфолио участника с указанием конкретных достижений в предметной области на сайте <https://astorium03.ru> по ссылке <https://astorium03.ru/zayavka-onlayn>.

Данный раздел представляет совокупность сертифицированных (документированных) индивидуальных образовательных достижений:

- олимпиады школьного, районного, областного, республиканского,

международного уровней;

- мероприятия и конкурсы, проводимые учреждениями школьного, районного, областного, республиканского, международного уровней;

2 этап: Онлайн-тестирование или собеседование с претендентом по фундаментальным вопросам предметной области.

2) Информация о старте конкурсного отбора участников размещается на сайте <https://astorium03.ru> а также на страницах Центра в социальных сетях.

3) Результаты конкурсного отбора доводятся до участников смены, прошедших конкурсный отбор в индивидуальном порядке не позднее, чем за 1 неделю до начала смены.

4) Для проведения конкурсного отбора создается предметная комиссия, в состав которой включаются преподаватели, разработчики программы, методисты.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Обучающиеся

должны *Знать*:

- классификацию ЛА по различным признакам (принцип полета, назначение, взлетная масса и пр.);
- основные законы аэродинамики;
- этапы становления и развития мировой авиации, в т.ч. Улан-Удэнского авиационного завода;
- основы конструкции самолетов и вертолетов;
- общие принципы создания ЛА;
- технологию изготовления летающих моделей ЛА.

Уметь:

- самостоятельно классифицировать ЛА по различным признакам (принцип полета, назначение, взлетная масса и пр.);
- создавать 3D модели внешнего облика и внутренней конструкции ЛА;
- проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
- использовать компьютерные технологии для создания 3D моделей ЛА;
- изготавливать самостоятельно ЛА из подручных материалов.

Владеть:

- базовыми практическими навыками, необходимыми для работы конструктора ЛА: моделирование внешнего облика ЛА с использованием современных систем автоматизированного проектирования, моделирование внутренней конструкции агрегатов и узлов планера ЛА;

- навыками проведения численного аэродинамического эксперимента с использованием пакетов параметрического моделирования газовой среды методом конечных элементов с целью выявления картины обтекания ЛА воздушным потоком, определения аэродинамических сил и моментов;
- навыками подбора комплектующих для изготовления ЛА;
- самостоятельного изготовления из комплектующих и подручных материалов ЛА.

Порядок организации и проведения смены

- 1) Сроки реализации программы с **01.04-18.04.2022**
- 2) Возраст участников смены: программа проводится для учащихся **9-10** классов.
- 3) Регистрация участников проводится с **8.00 до 9.00** в день начала смены.

При себе иметь:

- Заявление
- Согласие на обработку персональных данных.
- Согласие на медицинское вмешательство.
- Свидетельство (копия) о рождении ребенка и паспорта родителя
- СНИЛС (Копия) ребенка
- Мед. справка (№079/У)
- Сертификат прививок (Копия)
- ПЦР-тест (не менее чем за 72 часа до начала реализации программы)
- Копия флюорографии родителей.
- Медиц. полис (копия)

Занятия в рамках образовательной смены проводятся согласно примерному графику:

9.00-12.00 - занятия по образовательной программе.

14.00-15.30 - занятия по общеобразовательным предметам (русский язык, математика).

16.00- 18.00 - занятия по дополнительным образовательным программам.

19.00-21.00 - воспитательные мероприятия.

Условия для участников, проводящих смену с проживанием:

- 1) Участники смены размещаются в комфортабельных благоустроенных 2-х, 3-местных номерах.
- 2) Обеспечиваются 5-разовым питанием (с условием проживания), 2-разовым (без условия проживания)

Электронная почта: astorium03@mail.ru

Телефон: 8(3012)378197