



# Моделирование аэродинамических и лётно-технических характеристик летательного аппарата



Преподаватель курса:

**МИЩЕНКО РОМАН АЛЕКСЕЕВИЧ**

К.Т.Н., доцент кафедры  
«Авиастроение»

Кабинет 222, ул. Страна Советов, 1.  
10 корпус

: [mra\\_@mail.ru](mailto:mra_@mail.ru)

: +78632589114

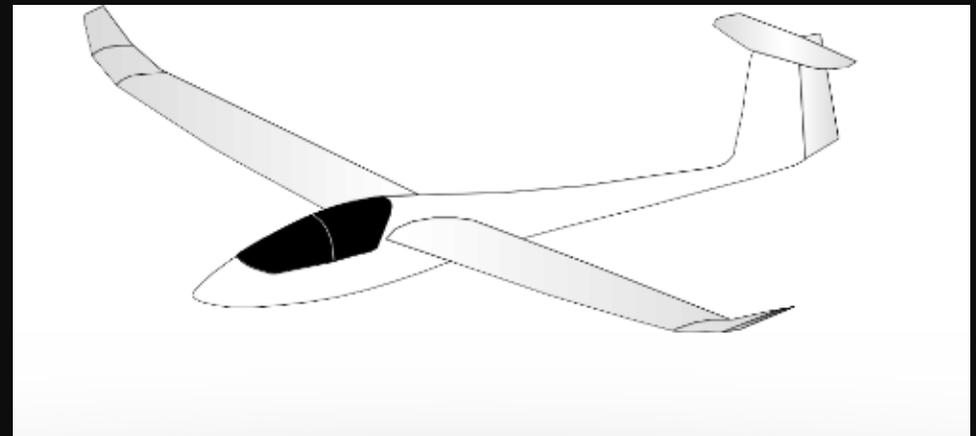




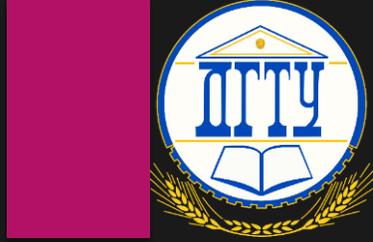
## Цель курса:

1. дать знания о процессах создания подъёмной силы и сил тормозящих движение лет.аппарата в воздухе;
2. дать знания об условиях обеспечения устойчивости полёта;
3. научить определять аэродинамические и лётно-технические характеристики профиля, крыла и планера.
4. дать навыки работы с системой автоматизированного проектирования для анализа аэродинамических и лётно-технических характеристик моделей планеров.

xflr5



# Если хочешь успешно пройти курс, то тебе нужно:



1. Изучить 4 модуля онлайн курса «Моделирование аэродинамических и лётно-технических характеристик летательного аппарата на "ДО.СКИФ"»
2. Пройти тестирование после каждого модуля.
3. Разработать проект 3D модели планера и исследовать его аэродинамические и лётно-технические характеристики.
4. Подготовить презентацию и защитить проект.

ДО.СКИФ: <https://do.skif.donstu.ru/course/view.php?id=4774>



ДО.СКИФ МОИ КУРСЫ МИЩЕНКО РОМАН АЛЕКСЕЕВИЧ

# Моделирование аэродинамических и лётно-технических характеристик летательного аппарата

Личный кабинет / Мои курсы / Моделирование аэродинамических и лётно-технических характеристик летательного аппарата / Главная

**РЕЖИМ РЕДАКТИРОВАНИЯ**

[Главная](#) [Модуль 1](#) [Модуль 2](#) [Модуль 3](#) [Модуль 4](#)

Объявления



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Моделирование аэродинамических и лётно-технических характеристик летательного аппарата

Направление: 24.03.04 Авиастроение  
Форма обучения: очная, очно-заочная

Обмен с online.edu.ru

Массовые открытые курсы

- Моделирование аэродинамических и лётно-технических характеристик летательного аппарата
- Участники
- Компетентности
- Оценки
- Главная
- Модуль 1
- Модуль 2
- Модуль 3
- Модуль 4
- Личный кабинет
- Домашняя страница
- Календарь
- Личные файлы
- Банк контента

ДО.СКИФ: <https://do.skif.donstu.ru/course/view.php?id=4774>



ДО.СКИФ МОИ КУРСЫ МИЩЕНКО РОМАН АЛЕКСЕЕВИЧ

Личный кабинет / Мои курсы / Моделирование аэродинамических и лётно-технических характеристик летательного аппарата / Модуль 3

**РЕЖИМ РЕДАКТИРОВАНИЯ**

Главная Модуль 1 Модуль 2 **Модуль 3** Модуль 4

Обмен с online.edu.ru  
Массовые открытые курсы

## Устойчивость самолёта в полёте

- 3.1 Центровка самолёта. Определение диапазона центровки Видео файл (MP4), 441.9Мбайт
- 3.2 Продольная устойчивость самолёта Видео файл (MP4), 374.9Мбайт
- 3.3 Влияние стабилизатора на продольную устойчивость самолёта Видео файл (MP4), 426Мбайт
- 3.4 Поперечная и путевая устойчивость самолёта Видео файл (MP4), 195.8Мбайт
- 3.5 Определение диапазона скоростей Видео файл (MP4), 493.9Мбайт
- 3.6 Обзор характеристик самолёта СП-30 Видео файл (MP4), 588.3Мбайт

Тест

Модуль 2 Модуль 4

# Google Диск:

[https://drive.google.com/drive/folders/10D9ME1P4FCziuO-\\_zfVWFkV5bbMG7fsL](https://drive.google.com/drive/folders/10D9ME1P4FCziuO-_zfVWFkV5bbMG7fsL)



Поиск на Диске

Мой диск > ДГТУ > Основы Аэродинамики ▾

Название ↑	Владелец
1. Лекции	я
2. Практика	я
3. Литература	я
4. Lectures in English	я

Мой диск > ... > 3. Литература > Книги на русском

Название ↑	Владелец
1. Основы аэродинамики ЛА_Стариков.pdf	я
2. Фролов В. А. Аэродинамические характер...	я
3. Радиоуправляемые модели планеров. Ме...	я
4. Практическая аэродинамика Як42.djvu	я
7. Практическая аэродинамика Ил-76.pdf	я
Справочник авиационных профилей.pdf	я
Энциклопедия пилота 2011.pdf	я

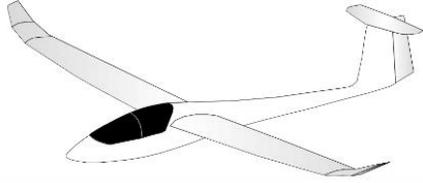


# Тема индивидуального проекта: Разработка 3D модели планера с геометрической круткой крыла и исследование его аэродинамических и лётно-технических характеристик.



Plane Name	=	
Wing Span	=	2.754 m
xyProj_Span	=	2.747 m
Wing Area	=	0.474 m <sup>2</sup>
xyProj_Area	=	0.473 m <sup>2</sup>
Plane Mass	=	1.600 kg
Wing Load	=	0.586 kg/m <sup>2</sup>
Tail Volume	=	0.460
Root Chord	=	0.197 m
MAC	=	0.173 m
TipWisc	=	0.000°
Aspect Ratio	=	16.012





# xflr5

[Project Page](#) | [Forums](#) | [Downloads](#) | [Release Notes](#)



Open Source Software | Business Software | Resources

Sync your GitHub Project to SourceForge | Search for software or solutions

Home / Browse / Scientific/Engineering / XFLR5 / Files

## XFLR5 Files

XFLR5 is an analysis tool for airfoils, wings and planes  
Brought to you by: [techwinder](#)

Summary | **Files** | Reviews | Support | Code | Bug reports | Discussion

[Download Latest Version](#)  
xflr5\_6.58\_win64.zip (38.7 MB) | [Get Updates](#)

Home

Name	Modified	Size	Downloads / Week
<a href="#">6.58</a>	2022-12-02		1,318
<a href="#">6.57</a>	2022-05-07		141
<a href="#">6.56</a>	2022-04-10		4
<a href="#">6.55</a>	2022-02-23		4
<a href="#">6.54</a>	2021-12-29		3

Recommended Projects

- [Foils - model airfoil plotter](#)  
Draws accurately scaled model airfoil rib or foam cutting...
- [QBlade](#)  
Wind Turbine Rotor Design and Simulation
- [Ludwig](#)



Для начала работы вам необходимо:

1. Создать команду единомышленников для реализации проекта.  
Не более 5 человек в 1-й команде.
2. Выбрать капитана команды.
3. Придумать название команды.



# Что от команды требуется:



1. Выполнить 5 этапов проекта в программе XFRLR5.

2. Написать пояснительную записку по пунктам задания на проект.

3. Из разделов пояснительной записки создать доклад и презентацию.

# Что от команды требуется:



4. Сдать пояснительную записку, файл с проектом, доклад и презентацию в папке с названием команды в архиве zip и выложить на ДО.СКИФ в столбце «самост.работа»
5. Защитить проект всей командой.



Для успешного выполнения проекта рекомендуется:

1. Вести записи своих действий при решении каждого этапа.

2. Делать скриншоты во время работы с программой XFMR5.



Для успешного выполнения проекта рекомендуется:



3. При написании пояснительной записки к проекту используйте глаголы 1-го лица множественного числа.

Например: выбираем, определяем, анализируем и т.д.

# Оценка работы команды:

Этапы	Проходной балл
<b>Тестирование на MOOK (4 модуля). ДО.СКИФ.</b>	90
Выполнение проекта в программе XFLR5 без замечаний	100
<b>Разработка пояснительной записки</b>	100
Подготовка презентации и доклада	100
<b>Защита проекта командой</b>	100

# График выполнения проекта:

Этапы:	Срок выполнения
1. Обучение по Онлайн курсу. Получение задания.	до 27 апреля 2023
2. Разработка профилей для крыла и хвостового оперения + ПЗ (вебинар)	27 апреля 2023
3. Аэродинамический анализ профилей. Выбор наилучшего профиля + ПЗ.	4 мая 2023
4. Разработка 3D модели планера + ПЗ. (вебинар)	22 мая 2023
5. Анализ аэродинамических характеристик планера + ПЗ. (вебинар)	26 мая 2023
6. Анализ лётно-технических характеристик планера + ПЗ. (вебинар)	30 мая 2023
7. Сдача проекта на проверку.	2 июня 2023
8. Подготовка доклада и презентации.	9 июня 2023
9. Прохождение тестирования.	до 9 июня 2023
10. Защита проекта	14 -15 июня 2023



Капитан команды  
защищает проект.  
НО!

Не проходит тестирование.

Если член команды сдаёт  
тестирование на менее 90  
баллов, то его работа не  
будет зачтена.





Благодарю Вас за  
внимание.

