



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

: +78632589114

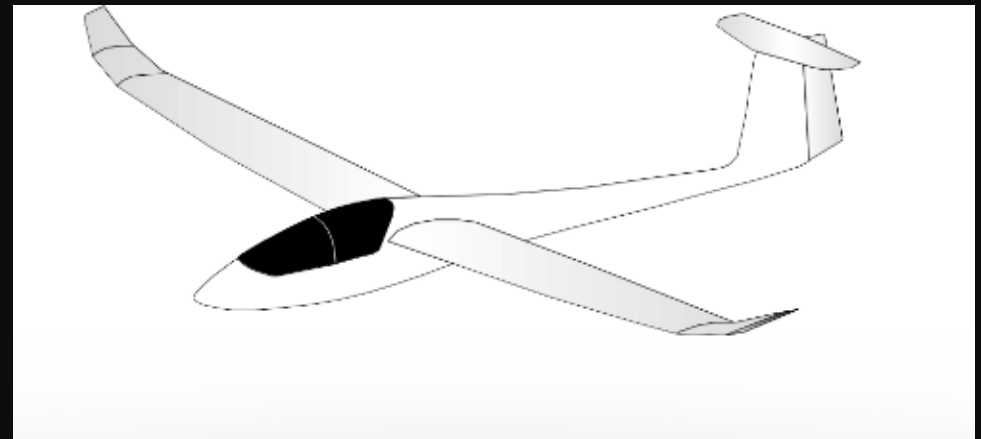




Цель курса:

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

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 ▶

Обмен с online.edu.ru

Массовые открытые курсы

Google Диск:

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 |

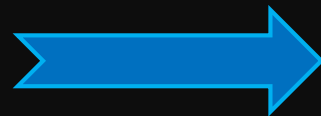
Мой диск > ... > 3. Литература > Книги на русском

| 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 |



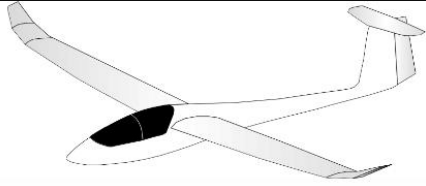
Тема индивидуального проекта:

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 ² |
| xyProj_Area | = | 0.473 m ² |
| Plane Mass | = | 1.600 kg |
| Wing Load | = | 0.586 kg/m ² |
| 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 |
|----------------------|------------|------|------------------|
| 6.58 | 2022-12-02 | | 1,318 |
| 6.57 | 2022-05-07 | | 141 |
| 6.56 | 2022-04-10 | | 4 |
| 6.55 | 2022-02-23 | | 4 |
| 6.54 | 2021-12-29 | | 3 |

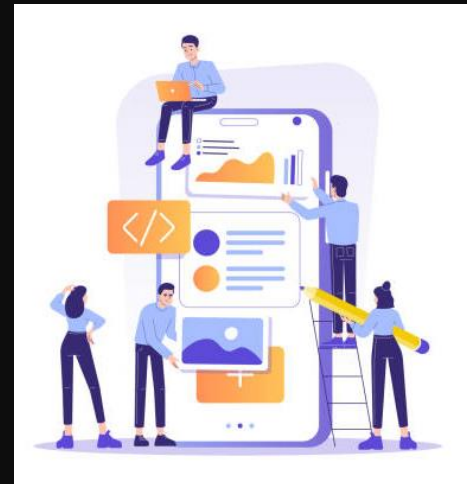
Recommended Projects

- [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 |
|--|----------------|
| Тестирование на MOOK (4 модуля). ДО.СКИФ. | 90 |
| Выполнение проекта в программе XFLR5 без замечаний | 100 |
| Разработка пояснительной записки | 100 |
| Подготовка презентации и доклада | 100 |
| Защита проекта командой | 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.

