



## Корпоративная магистратура

совместный проект  
МАИ и Объединенной  
авиастроительной  
корпорации



# Цели и перспективы

## Основная цель образовательных программ

- подготовка нового поколения инженеров и управленческих кадров, способных решать сложные перспективные задачи;
- создание среды для более эффективной реализации совместных проектов и активизации сотрудничества между МАИ и ОАК;
- преодоление разрыва между теоретическим академическим образованием и реальными потребностями промышленности.



# Магистерские программы

## Проектирование композитных конструкций

Разработка и производство композитных конструкций для пассажирских лайнеров; экономические и технические аспекты; особенности проектирования композитных конструкций

## Технологии управления жизненным циклом изделия

Управление программами и проектами в аэрокосмической сфере; существующие нормы и управление данными и информацией; инженерный анализ при проектировании воздушных судов

## Проектирование самолетов

Перспективные производственные технологии; использование новых физических принципов и способов их технической реализации; разработка и внедрение инновационных методов проектирования

**МАГИСТРАТУРА**

**Технологии управления  
жизненным циклом  
изделия**



**МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ**  
(национальный исследовательский университет)



**ОБЪЕДИНЕННАЯ  
АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ  
КОРПОРАЦИЯ**

# Технологии управления жизненным циклом изделия

Снижение сроков запуска серийного производства  
с момента формирования технического  
предложения

Снижение затрат на  
эксплуатацию

Эксплуатационная  
готовность

Взаимодействие предприятий –  
участников



Соответствие заявленным  
характеристикам на каждом этапе  
жизненного цикла

Обеспечение планируемого  
темпа производства

Обеспечение заданной стоимости и  
трудоемкости производства



# Описание магистерской программы

Студенты, освоившие программу магистратуры, готовы решать проектно-конструкторские, организационно-управленческие, экспертные, научно-исследовательские проекты

Обучение ведут ведущие преподаватели, являющиеся специалистами ПАО «ОАК», АО «Гражданские самолёты Сухого», ОКБ Сухого (филиал ПАО «Компания Сухой»), ПАО «Туполев», АО РСК МиГ, Компания IBS.

Обучение студентов осуществляется в тесной связи с авиационными предприятиями авиастроительной отрасли, что позволяет поддерживать актуальность программы и обучать на реальных практических задачах. Студенты совмещают обучение и работу на предприятии по специальности.

Учебный процесс осуществляется на кафедре МАИ, лаборатории №4 («Управление ЖЦИ» НИО-101), а также на ведущих предприятиях ПАО «ОАК»

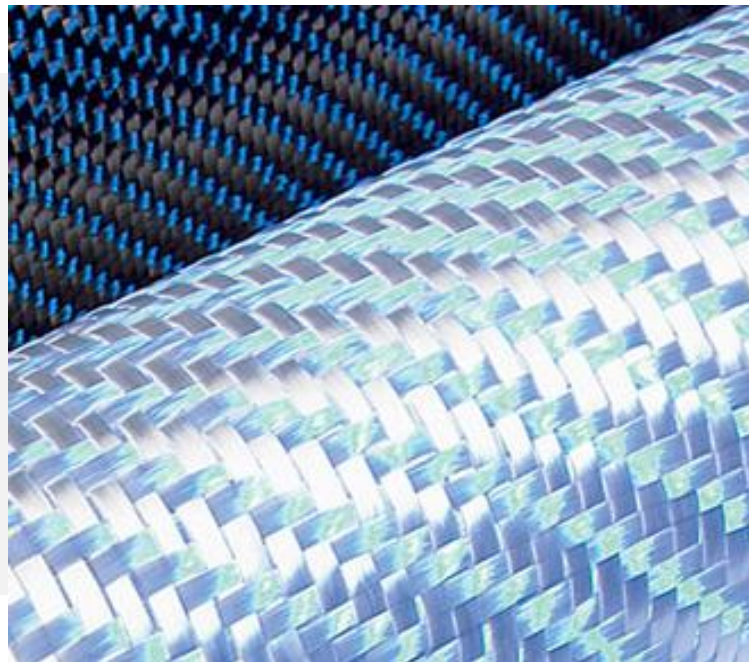
Выпускники МАИ - магистры будут работать в качестве заместителей главного конструктора или директора программы по управлению ЖЦИ, специалистами и руководителями отделов связанных с управлением ЖЦИ.



**МАГИСТРАТУРА**

---

# Проектирование КОМПОЗИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ



МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ  
(национальный исследовательский университет)



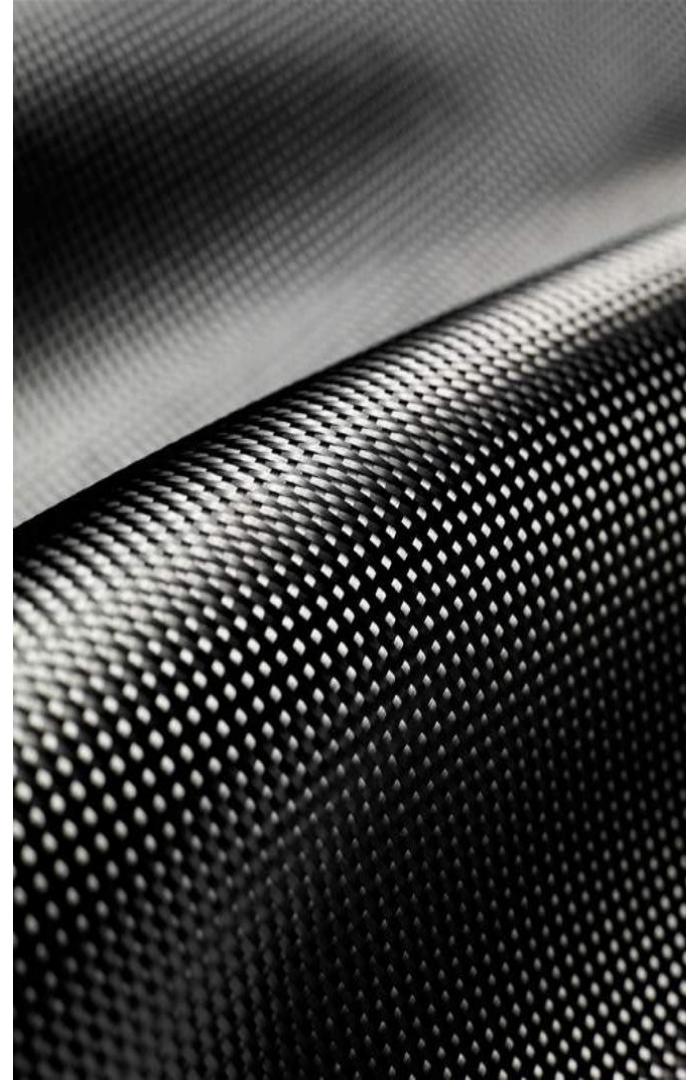
ОБЪЕДИНЕННАЯ  
АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ  
КОРПОРАЦИЯ

# Описание магистерской программы

---

Программа магистратуры направлена на формирование компетенций в рамках проектирования изделий из композиционных материалов. Основной упор в курсе делается на комплексный подход к проектированию с учетом особенностей расчета, технологий изготовления и сертификации конструкций из композиционных материалов. В рамках курса студенты изучают необходимые программные продукты для автоматизации расчета слоистых материалов, подготовки технологической документации и проектирования, рассматривают вопросы экономической эффективности применения ПКМ и влияния на технико-экономические показатели самолета, закладываемые на начальных этапах проектирования.

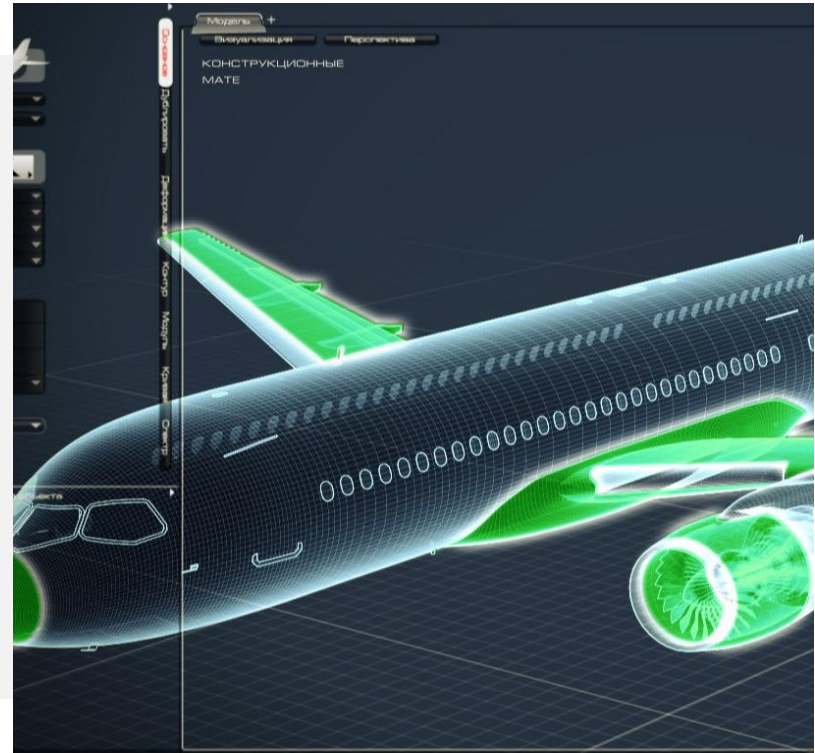
Программа носит прикладной характер и позволяет применять полученные знания с первого семестра обучения, построена на комплексном подходе к композиционным конструкциям и охватывает весь жизненный цикл самолета. Значительный упор делается на механику поведения композиционных материалов и сертификацию конструкций из ПКМ, что позволяет магистранту решать весь комплекс задач, связанный с внедрением ПКМ в конструкцию планера.





МАГИСТРАТУРА

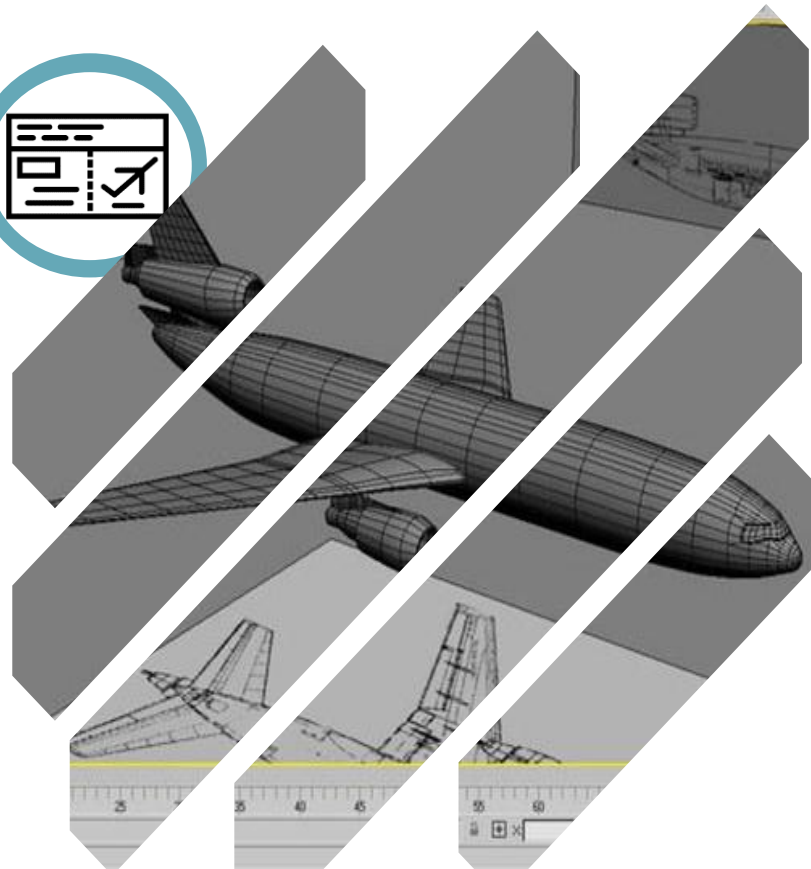
# Проектирование самолетов



МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ  
(национальный исследовательский университет)



ОБЪЕДИНЕННАЯ  
АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ  
КОРПОРАЦИЯ



## Описание магистерской программы

---

Развитие авиационной техники, использование новых физических принципов и способов их технической реализации, совершенствование оборудования, а также повышение требований к лётно-техническим характеристикам приводит к усложнению конструкции самолетов

Стремясь разрешить противоречия между возрастающей сложностью проектируемых самолетов и необходимостью сокращения сроков разработки проектов выпускники смогут разрабатывать и внедрять инновационные методы проектирования, которые приведут к улучшению технических и экономических показателей данного этапа жизненного цикла летательного аппарата.

# Структура программы

---

1

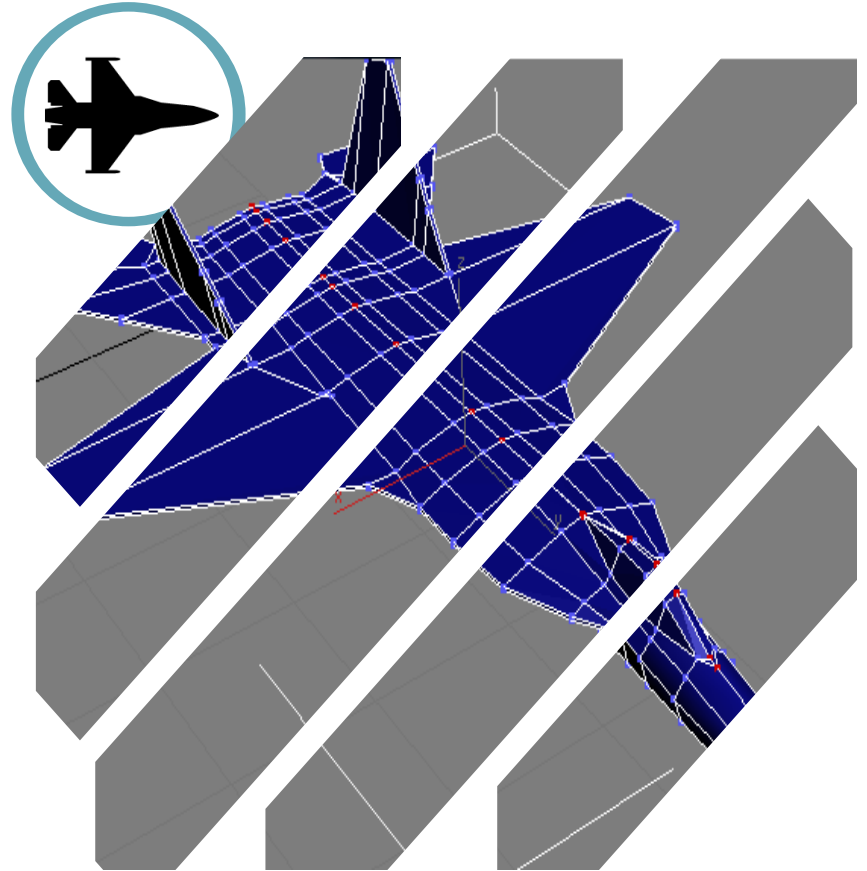
В первой части рассматриваются вопросы общего проектирования самолётов и особенности проектирования самолётов различного назначения.

2

Во второй части изучаются материалы, связанные с проектированием отдельных частей самолета, позволяющие уточнить и оптимизировать параметры, полученные в процессе общего проектирования.

3

В третьей части рассматриваются особенности применения методов автоматизированного проектирования.





В текущем году в магистратуре учатся по направлениям представители предприятий ОАК:

Проектирование самолетов – **6** человек;  
Композиционные материалы – **8** человек;  
Технологии управления ЖЦИ – **10** человек

Обучающиеся совмещают работу на предприятиях с учебой, а также привлекаются к выполнению научно исследовательских работ в МАИ.

# Планы по развитию

Организация российско-китайской корпоративной магистратуры в рамках программы ШФДМС:

- с российской стороны - МАИ, ОАК, ОДК,
- с китайской стороны - Commercial Aircraft Corporation of China (COMAC), AeroEngine Corporation of China (AECC), Шанхайский транспортный университет

Темы магистерских программ:

- проектирование композитных конструкций
- технологии УЖЦИ
- проектирование двигателей



ОБЪЕДИНЕННАЯ  
АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ  
КОРПОРАЦИЯ



ОБЪЕДИНЕННАЯ  
ДВИГАТЕЛСТРОИТЕЛЬНАЯ  
КОРПОРАЦИЯ



中国航空发动机集团  
AERO ENGINE CORPORATION OF CHINA



中国商飞  
COMAC

