

РГАТУ имени П. А. Соловьева

«Наука выигрывает, когда ее
крылья раскованы фантазией»

Майкл Фарадей

Паспорт направления подготовки
«Техническая физика»,
**профиль «Компьютерное
и экспериментальное моделирование
энергетических систем»**

Факультет авиадвигателестроения

профессия

«Инженер-исследователь»

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПОЗИЦИИ

Инженер-исследователь

Ведущий разработчик

Руководитель
исследовательской
лаборатории

Менеджер проектов

Технический директор

ДОХОД

от **20** тыс. руб./мес.
студент второго
и последующих курсов

от **50** тыс. руб./мес.
выпускник бакалавриата
с опытом работы

от **100** тыс. руб./мес.
выпускник магистратуры
с опытом реализации проектов

Энергетические преобразования составляют основу современной техники и технологий будущего. Инженеры-исследователи – это специалисты, создающие компьютерные и экспериментальные модели энергетических систем, основанные на процессах преобразования энергии. Это любознательные и творческие люди, обладающие гибким мышлением.

Работа инженера-исследователя состоит в том, чтобы воплощать идеи, которые еще вчера казались фантастикой. Такие специалисты с помощью компьютерного и экспериментального моделирования формируют основу современной энергетики, авиации, космических технологий. Они оперируют доступными человеку процессами преобразования энергии и открывают недоступные.

Решив стать исследователем, вы получите уникальный шанс заглянуть за завесу тайн природы и использовать ее секреты для создания новых видов энергетических систем. Техническая физика – фундаментальная основа создания энергетических систем во всех сферах деятельности человека.

ТЕМАТИКА РЕШАЕМЫХ ЗАДАЧ

- Виртуальное моделирование физических и энергетических систем;
- Разработка перспективных систем преобразования энергии, новых типов двигателей и силовых установок: гибридных, водородных, плазменных, ионных;
- Компьютерное и экспериментальное моделирование физических процессов;
- Создание цифровых двойников, разработка 3D моделей, верификация компьютерных моделей по результатам натурных испытаний;
- Разработка экологически чистых двигателей и энергетических установок;
- 3D прототипирование опытных образцов для экспериментальных исследований и верификации цифровых моделей;
- Современные бесконтактные лазерные и оптические измерения в технических устройствах.

Техническая физика – профессия
для изобретательных, решительных
и стремящихся к постижению нового.

Инженер-исследователь: профессиональный маршрут

Высшее образование по направлению «Техническая физика» формирует картину мира и позволяет решать самые сложные технические задачи.

ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ 2020 – РГАТУ ИМЕНИ П. А. СОЛОВЬЕВА

16.03.01 БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения: очная

Вступительные испытания: русский математика (профиль)
физика

5 Мест на обучение с полным возмещением затрат (договор)

16.04.01 МАГИСТРАТУРА

Форма обучения: очная

Вступительные испытания: внутренний междисциплинарный экзамен

5 Бюджетных мест

10 Мест на обучение с полным возмещением затрат (договор)

КООПЕРИРОВАННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Рыбинский университет реализует образовательные программы по направлению «Техническая физика» во взаимодействии с ведущими предприятиями региона. Студенты в командах проходят все стадии работ над реальными проектами, что гарантирует получение актуальных профессиональных компетенций и трудоустройство по специальности.

Подготовка по программам кооперированного образования формирует систему базовых знаний и компетенций, дающих возможность быть эффективным членом команды инновационного стартапа или высокотехнологичной корпорации, создавать собственный бизнес.

ПАРТНЕРЫ УНИВЕРСИТЕТА



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МАРШРУТЫ,

предлагаемые Рыбинским университетом, сочетают получение высшего образования с оплачиваемой работой и выполнением научных исследований по заказу ведущих предприятий в режиме кооперированного образования.

В программу подготовки включены курсы, позволяющие овладеть процессами преобразования энергии, компьютерным и экспериментальным моделированием физических и энергетических систем любой сложности:



Компьютерное моделирование

Курс дает навыки: создания цифровых двойников и виртуальных испытаний объектов энергетической техники; разработки 3D моделей и моделирования физических процессов с использованием суперкомпьютеров и параллельных вычислений; верификации компьютерных моделей по результатам натурных испытаний.



Методы оценки эффективности энергетических систем

В курсе рассматриваются методы и критерии оценки эффективности реальных энергетических систем, а также технических устройств в сравнении с идеальными.



Экспериментальные методы исследований

Курс дает навыки: планирования и подготовки эксперимента; прототипирования опытных образцов для экспериментальных исследований на 3D принтерах; проведения PIV/PTV и IPI бесконтактных лазерных измерений в энергетических устройствах; сбора и обработки информации для создания компьютерных моделей и цифровых двойников.

КООРДИНАТОР НАПРАВЛЕНИЯ



**Александр Игоревич
Гурьянов**

Декан факультета авиадвигателестроения.

Член Национального комитета по тепломассообмену РАН,
руководитель студенческих команд-победителей всероссийских
конкурсов, руководитель исследовательских и грантовых проектов.

Профессиональный опыт – более 15 лет.

Сфера профессиональных интересов:

- теплофизика;
- физика горения;
- водородная энергетика;
- экспериментальные исследования;
- камеры сгорания: DLN, SAC, DAC, TAPS, RQL, LP/LPP, LEC, RCL, TVC, IGCC, CSC;
- Design software: Autodesk Fusion 360, AutoCAD Mechanical, Siemens NX.

Контакты для связи:

+7 (920) 100-84-26

guryanov_ai@rsatu.ru

ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ



**Михаил Анатольевич
Ганзен**

Ответственный секретарь
приемной комиссии
РГАТУ имени П. А. Соловьева

+7 (485) 522-22-07

pk@rsatu.ru

www.rsatu.ru

152934, г. Рыбинск,
улица Пушкина, 53,
главный корпус
Университета

больше
информации
об Университете



ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный
авиационный технический университет
имени П. А. Соловьева»