

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра авиационных двигателей

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АВИА-  
ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ»**

Направление подготовки (специальность)  
24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей»

Направленность подготовки (профиль)  
«Проектирование авиационных двигателей и энергетических установок»

Квалификация выпускника  
*инженер*

Форма обучения  
*очная*

УФА 2017

Исполнитель: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ ст. преп. Михайлов А.Е.

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Гишваров А.С.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология научных исследований в авиадвигателестроении» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «16» февраля 2017 г. № 141.

**Целью освоения дисциплины является:** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, направленных на осуществление научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности.

### Задачи:

1. Сформировать у студентов теоретические знания о современной методологии научных исследований в авиадвигателестроительной отрасли.

2. Сформировать у студентов практические навыки сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методов решения научно-исследовательских задач.

3. Сформировать у студентов способность планирования, проведения и обработки результатов экспериментальных исследований

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбирать методы	ПК-23	Современную методологию научных исследований в авиадвигателестроении	проводить поиск, сбор и обработку научно-технической информации, оформлять научно-технические отчеты	навыком сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методов и средств решения научно-исследовательских задач

	и средства решения научно-исследовательских задач				
2	способностью разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить обработку и анализ результатов	ПК -24	-основные методические подходы к организации и проведению экспериментальных исследований	проводить планирование экспериментальных исследований, обработку и анализ результатов	- навыком разработки методик и организации экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов.
3	способностью проводить экспериментальные исследования с использованием автоматизированных систем регистрации и обработки информации	ПК -25	-современные программно-аппаратные комплексы, используемые для автоматизации проведения экспериментальных исследований	-проводить пост-анализ экспериментальных данных в специализированном программном обеспечении	-навыком проведения экспериментальных исследований с использованием автоматизированных систем регистрации и обработки информации

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<b>Методологические основы научного знания.</b> Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности. Основные этапы развития науки. Понятие о научном знании. Методы научного познания. Этические и эстетические основания методологии.
2	<b>Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы</b> Методы выбора и цели направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы Этапы научно-исследовательской работы. Актуальность и научная новизна исследования. Выдвижение рабочей гипотезы
3	<b>Поиск, накопление и обработка научной информации.</b> Документальные источники информации. Анализ документов. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации, её фиксация и хранение
4	<b>Теоретические и экспериментальные исследования.</b>

	<p>Методы и особенности теоретических исследований. Структура и модели теоретического исследования. Общие сведения об экспериментальных исследованиях. Методика и планирование эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Организация рабочего места экспериментатора. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента .</p>
5	<p><b>Обработка результатов экспериментальных исследований</b>          Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности. Методы графической обработки результатов измерений.          Оформление результатов научного исследования. Устное представление информации. Изложение и аргументация выводов научной работы</p>
6	<p><b>Основы изобретательского творчества</b>          Объекты изобретения. Условия патентоспособности изобретения. Условия патентоспособности полезной модели. Условия патентоспособности промышленного образца. Патентный поиск .</p>
7	<p><b>Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности</b>          Структурная организация научного коллектива и методы управления научными исследованиями. Основные принципы организации деятельности научного коллектива. Методы сплочения научного коллектива. Психологические аспекты взаимоотношений руководителя и подчиненного. Особенности научной деятельности</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.