

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.1.2 «Основы интеллектуальной деятельности
при решении научно-технических задач»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов).

Цель дисциплины – формирование компетенций, необходимых для планирования, проведения и обработки результатов научно-исследовательских работ в профильной области.

Задачи дисциплины:

- закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- изучение патентных, литературных и иных источников информации по интересующей теме с целью их привлечения для решения научно-исследовательских задач;
- изучение правил технической эксплуатации лабораторного и иного оборудования;
- изучение и использование методов получения, обработки и анализа экспериментальных данных;
- изучение физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по выбранной теме исследований;
- проведение теоретических или экспериментальных исследований в рамках поставленных задач, включая математические (имитационные) эксперименты с использованием современного программного обеспечения;
- сравнение полученных результатов исследований с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной новизны и практической значимости полученных результатов исследований.

Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники
ОПК-2	владение культурой научного исследования в области авиационной и ракетно-космической техники, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учетом правил соблюдения авторских прав
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-1	способность выполнять расчеты (моделирование) параметров

Код компетенции	Наименование компетенции
	рабочего процесса, нагруженности, теплового состояния и характеристик тепловых и электроракетных двигателей летательных аппаратов, а также энергетических установок, их узлов и элементов
ПК-2	способность разрабатывать физические и математические модели процессов и явлений в тепловых, электроракетных двигателях летательных аппаратов и энергетических установок

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общую методологию научного творчества, основные положения и принципы научно-исследовательских работ (ОПК-3);
- методы анализа информации по созданию тепловых, электроракетных двигателей и энергоустановок (ОПК-1);
- новые методики научных исследований физических процессов тепловых, электроракетных двигателей (ПК-1).

уметь:

- планировать научно-исследовательскую работу, включающую ознакомление с тематикой работ в данной области и выбор темы научных исследований (ОПК-2);
 - инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий (ОПК-1, ПК-1);
 - разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере (ПК-1);
 - совершенствовать и разрабатывать методы анализа информации по технологическим процессам и работе тепловых, электроракетных двигателей (ОПК-3);
 - создавать новые и совершенствовать методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании тепловых, электроракетных двигателей, в том числе с использованием современных программных продуктов (ПК-1);
 - проводить анализ эффективности технико-технологических решений (ОПК-1);
- владеть:
- методами сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи (ОПК-1, ОПК-2);
 - методами подготовки научно-технических отчетов, обзоров, объектов интеллектуальной собственности, публикаций по результатам выполненных научных работ (ОПК-3);
 - навыками публичной защиты выполненной научной работы (ОПК-2).

Содержание дисциплины

Методы планирования научно-исследовательской работы, включающие ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и

выбор темы исследования; навыки написания обзоров, докладов, рефератов и научных статей по избранной теме; участие в работе научно-исследовательских конференций; методы корректировки плана проведения научно-исследовательской работы, составление отчета о научно-исследовательской работе и освоение приемы публичной защиты выполненной работы.

Виды контроля: зачет – 2 курс.