

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Планирование физического эксперимента»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Композиционные материалы

**Общий объем дисциплины** – 2 з.е. (72 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-2: способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях;
- ОПК-4: способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач;
- ПК-5: готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Планирование физического эксперимента» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Универсальные подходы к планированию эксперимента. Способность использовать в профессиональной деятельности знаний о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях..** Организация теоретических и экспериментальных исследований. Моделирование при исследованиях свойств материалов..

**2. Методы физических исследований. Способность сочетать теорию и практику при решении инженерных задач..** Методы физических исследований. Способность сочетать теорию и практику при решении инженерных задач..

**3. Методика физического эксперимента. Способность сочетать теорию и практику при решении инженерных задач..** Методика теоретических, экспериментальных исследований и оформление научных результатов..

**4. Сбор и анализ экспериментальных данных. Использование теории и практики для решения профессиональных задач.** Статистический и аналитический анализ экспериментальных данных..

**5. Планирование комплексных исследований и испытаний при изучении материалов и изделий..** Изучение литературы по теме исследования. Определение цели исследования. Планирование эксперимента и определение методов испытаний изделий..

**6. Проведение научного исследования и оформление результатов. Сочетание теории и практике при решении задач..** Задача, структура научного исследования. Этапы выполнения работы..

**7. Планирование научно-исследовательской работы. Способность использования в профессиональной деятельности подходы и методы получения результатов теоретических и экспериментальных исследований..** Требования, предъявляемые к теме научного исследования. Этапы исследования..

**8. Поиск, накопление, обработка научной информации. Подходы и методы получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях.** Классификация источников информации. Использование полученной информации для проведения эксперимента..

**9. Общая характеристика фундаментальных и прикладных исследований. Способность сочетать теорию и практику для решения задач..** Роль фундаментальных теорий в прикладных исследованиях..

Разработал:

доцент

кафедры ССМ

Проверил:

А.Г. Никифоров

Декан ФСТ

С.В. Ананьин