

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.03 Теория и практика научных исследований**

Направление подготовки: 16.04.01 Техническая физика

Направленность (профиль): Теплофизика

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний и умений по теории и технике экспериментальных исследований, знаний и умений применять современные методы измерения и обработки данных при проведении экспериментальных исследований в объёме, необходимом для выбора и обоснования автоматизированных систем при проведении исследований.

Объём дисциплины: в зачетных единицах 3 и часах 108

Семестр: 1

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Исследовательский эксперимент.	Понятие об исследовательском эксперименте. Теория и практика эксперимента. Классификация исследовательских методов. Погрешности результатов исследования. Общие сведения о погрешностях эксперимента. Показатели точности и формы представления результатов эксперимента
2	Математический эксперимент	Математический эксперимент. Математический эксперимент как средство получения научных результатов. Метод аналогий. Понятие о методе и виды аналогий, используемых в научных исследованиях. Электротепловая аналогия
3	Математические приёмы анализа и обработки результатов эксперимента.	Математические приёмы анализа и обработки результатов эксперимента. Способы проверки полученных результатов. Математическое планирование экспериментов. Основные понятия и виды планов. Статистические методы планирования эксперимента
4	Автоматизированные системы научных исследований	Назначение автоматизированных систем научных исследований, их состав и уровни автоматизации. Технические средства автоматизированных систем научных исследований. Методическое, математическое и информационное обеспечение автоматизированных систем научных исследований. Примеры применения автоматизированных систем в теплофизическом эксперименте

Форма промежуточной аттестации: Экзамен