

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.О.04 Теория и практика научных исследований**

**Направление подготовки:** 11.04.04 *Электроника и микроэлектроника*

**Направленность (профиль):** Промышленная электроника и микропроцессорная техника

**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.

**Объем 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*