

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Теория научного эксперимента»**

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся комплексного представления о современной методологии экспериментальных научных исследований и способности ее применить для решения практических задач профессиональной деятельности.

Объем дисциплины: 6 (з.е.), 216 часов

Семестр: 1

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1.	Методология научно-исследовательских работ. Виды экспериментальных исследований	Основные понятия и определения. Классификация экспериментальных методов исследования. Цель и задачи эксперимента Средства и методы измерений в экспериментальных исследованиях. Погрешности измерений и обработка результатов.
2.	Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента	Статистические методы анализа результатов пассивного эксперимента. Общие принципы и методика корреляционного и регрессионного анализа. Методы проверки адекватности математических моделей Методы исследования экспериментальных данных в формате временных рядов.
3.	Основы математического планирования эксперимента	Общие требования к плану и критерии планирования эксперимента. Активный эксперимент и планы первого порядка Планирование полного факторного эксперимента второго порядка. Обработка и представление результатов эксперимента.
4.	Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий	Особенности экстремального эксперимента. Градиентные методы движения к оптимуму Метод крутого восхождения Бокса–Уилсона.

Форма промежуточной аттестации: экзамен