

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Теория научного эксперимента»

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль): Инженерная защита окружающей среды

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с теорией эксперимента, обеспечивающей качественное проведение лабораторных работ и научных исследований, в том числе на промышленных предприятиях.

Объем дисциплины: 3 зачетных единицы, всего 108 часов.

Семестр: 3

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Введение. Основные понятия в экспериментальных исследованиях.	Этапы построения эксперимента. Роль и место экспериментальных исследований при создании, доводке и эксплуатации оборудования.
2	Погрешности измерений. Повышение точности результатов эксперимента методом рандомизации.	Системы случайных величин. Условные законы распределения. Коэффициент корреляции, его линии регрессии. метод наименьших квадратов.
3	Основы регрессионного анализа.	Линейная регрессия от одного параметра. Регрессионный анализ. Корреляционный анализ. Метод множественной корреляции. Дисперсионный анализ.
4	Основные типы математических моделей различных экосистем. Применение методов математического планирования эксперимента в эколого-биохимических исследованиях.	Основные типы моделей и математические методы исследования систем различных классов; методические принципы построения моделей различных систем, в том числе, в условиях неопределенности, методов формализации моделей; разработка моделей реальных систем различных классов с использованием современных методов исследования; обработка и анализ результатов моделирования реальных систем для выявления свойств и закономерностей, присущих процессам, протекающим в системах.

Форма промежуточной аттестации: зачет