

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных»
для направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность
направленность (профиль) образовательной программы
Организация и управление техносферной безопасностью промышленных объектов

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: - научить научно обоснованному выбору методов, ориентированных на решение фундаментальных и прикладных задач разных областей естествознания с учетом их специфики. Сформировать у студентов навыки самостоятельного использования доступного математического аппарата для оценки результатов измерений на всех стадиях научной и практической деятельности. Научить осуществлять оптимальный выбор необходимых теоретических и технических средств оценки результатов измерений.

Задачи дисциплины:

- освоение специфической терминологии математической теории планирования эксперимента;
- развитие навыков построения математических моделей исследуемых сложных стохастических систем, оценки их статистической достоверности и интерпретации;
- практическое использование полученных математических моделей для оптимизации принимаемых технических решений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД-1ОПК-1 – Знает виды современных информационных технологий и назначение прикладных программных средств для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
	ИД-2 ОПК-1 – Умеет использовать справочные, правовые системы математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
	ИД-3 ОПК-1 – Владеет навыками управления и систем анализа профессиональных рисков

3. Содержание дисциплины

Эксперимент как предмет исследования. Предварительная обработка экспериментальных данных. Анализ результатов пассивного эксперимента. Эмпирические зависимости. Оценка погрешностей результатов измерений. Методы планирования экспериментов. Логические основы. Компьютерные методы статистической обработки результатов инженерного эксперимента. Охрана интеллектуальной собственности, созданной при выполнении научных исследований.