

# 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 изучения дисциплины:

научить принципам организации и планирования научного эксперимента, 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 изучения 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 и индикаторы их достижения

##### 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-2ОПК-1 Умеет использовать справочные, правовые системы математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; ИД-3ОПК-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.