

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Математические методы обработки данных»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
(уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технология, сертификация и маркетинг машиностроительной продукции

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-4: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;
- ПК-13: способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Математические методы обработки данных» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 5.**

**1. Методика проведения эксперимента и обработка данных на основе теории вероятности и математической статистики. Разработка обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбор оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.** Случайные события. Основные понятия. Основные формулы комбинаторики. Определения вероятности случайного события: классическое, аксиоматическое, геометрическое, статистическое. Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. □ Формула полной. Схема Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. вероятности. Формула Байеса..

**2. Обработка и анализ результатов на основе математических методов обработки данных.** Случайные величины. Основные понятия. Дискретные случайные величины. Законы распределения. Биномиальное распределение, распределение Пуассона, геометрическое, гипергеометрическое, равномерное, показательное и нормальное распределения..

**3. Математическая статистика.** Основные понятия математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Способы формирования выборок. Статистические оценки параметров распределения. Точечные оценки. Несмещенность, состоятельность, эффективность. Интервальные оценки. Проверка статистических гипотез. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициент корреляции. Эмпирические линии регрессии. Прямые линии регрессии..

Разработал:  
старший преподаватель  
кафедры ВМиММ

Проверил:  
Декан ФИТ

И.П. Мурзина

А.С. Авдеев