

**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 машиностроения

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 очная. Семестр 4.

1. Случайные события: основные понятия. Основные формулы комбинаторики. Определения вероятности случайного события: классическое, аксиоматическое, геометрическое, статистическое..

2. Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. □ Формула полной вероятности. Формула Байеса..

3. 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. Схема Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа..

4. Случайные величины: основные понятия. Дискретные случайные величины. Законы распределения..

5. Обработка и анализ результатов на основе математических методов обработки данных. Биномиальное распределение, распределение Пуассона, геометрическое, гипергеометрическое, равномерное, показательное и нормальное распределения..

6. Непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность распределения. Числовые характеристики случайных величин..

7. Основные понятия математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Способы формирования выборок..

8. Статистические оценки параметров распределения. Точечные оценки. Несмещенность, состоятельность, эффективность. Интервальные оценки. Проверка статистических гипотез..

9. Элементы корреляционного и регрессионного анализа..

Разработал:

старший преподаватель
кафедры ВМ

И.П. Мурзина

Проверил:

Декан ФИТ

А.С. Авдеев