

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Волкова Валентина Ивановна
 Должность: декан Физико-технического факультета
 Дата подписания: 07.06.2023 09:42:09
 Уникальный программный ключ:
 c973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Математическое планирование и статистическая обработка результатов эксперимента
Содержание	Основные характеристики случайных величин. Дисперсионный анализ. Дисперсионный анализ данных в программе Excel. Виды ошибок измерений. Предварительная обработка экспериментальных наблюдений: отсев грубых ошибок. Доверительная оценка истинного значения измеряемой величины. Предварительная оценка с помощью правила «трех сигм». Предварительная обработка экспериментальных наблюдений: доверительная оценка с помощью программы Excel. Проверка гипотезы нормальности распределения. Проверка однородности дисперсий. Функциональные и статистические зависимости между величинами. Коэффициент корреляции. Построение математической модели по результатам эксперимента. Определение уравнения регрессии методом наименьших квадратов. Проверка адекватности модели. Проверка значимости коэффициентов уравнения регрессии. Регрессионный анализ в программе Excel. Планирование экстремальных поисковых экспериментов. Метод Гаусса–Зайделя. Симплексный метод планирования. Метод Бокса–Уилсона: полный факторный эксперимент. Составление ортогонального плана для числа факторов больше двух. Расчет коэффициентов регрессии по результатам эксперимента. Метод Бокса–Уилсона: дробный факторный эксперимент. Алгоритм реализации ПФЭ или ДФЭ. Этап крутого восхождения.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	ПК-8 Способен анализировать оценку надежности, экономичности и экологических последствий применения материалов Способен организовать проведение анализа и анализировать структуру новых материалов, адаптировать методики исследования свойств материалов к потребностям производства и разрабатывать специальные методики ПК-10 Умеет организовать проведение анализа и анализировать структуру новых материалов, адаптировать методики исследования свойств материалов к потребностям производства и разрабатывать специальные методики Способен выбирать метод научного исследования, исходя из конкретных задач, организовывать его осуществление и анализировать результаты с использованием современных методов обработки данных, оформлять полученные результаты в виде отчета, научной публикации, доклада, готовить (под руководством) документы к патентованию, оформлению ноу-хау Владеет способами выбора методов научного исследования, исходя из конкретных задач, организовывать его осуществление и анализировать результаты с использованием современных методов обработки данных, оформлять полученные результаты в виде отчета, научной публикации, доклада, готовить (под руководством) документы к патентованию, оформлению ноу-хау
Трудоемкость, з.е.	3
Форма отчетности	Зачет с оценкой, 1 семестр

[illegible]