

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕОРИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ МНОГОФАКТОРНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ
(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль) подготовки	Физика высоких технологий
Цель освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • обучение студентов основам планирования физических и численных экспериментов для решения исследовательских и конструкторско-технологических задач; • обучение студентов навыкам построения и исследования математической модели технологического процесса в зависимости от поставленной задачи с целью его оптимизации; • формирование у студентов навыков использования современных систем компьютерной математики для реализации математического аппарата теории планирования эксперимента, построенного на сочетании методов математической статистики и методов решения экстремальных задач; • воспитание ответственности за продукт своих разработок.
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	5
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Краткое содержание дисциплины:	<p>Раздел 1. Тема 1 Основные определения. Параметр оптимизации (функция отклика), факторы, Требования, предъявляемые при выборе факторов и к функции отклика. Полиномиальные модели, принципы выбора модели.</p> <p>Тема 2. Полный факторный эксперимент, правила подготовки матрицы планирования полного факторного эксперимента</p> <p>Тема 3. Дробный факторный эксперимент, правила подготовки матрицы планирования полного факторного эксперимента, генерирующие соотношения и определяющие контрасты, свойства матрицы полного и дробного факторного эксперимента</p> <p>Раздел 2. Тема 4. Варианты дублирования и порядок проведения опытов в эксперименте. Порядок обработки результатов эксперимента при равномерном дублировании опытов.</p> <p>Тема 5. Обработка результатов эксперимента при неравномерном дублировании опытов. Тема 6. Обработка результатов эксперимента при отсутствии дублирования опытов.</p> <p>Раздел 3. Тема 7 Регрессионный анализ, особенности регрессионного анализа при равномерном и неравномерном дублирования опытов. Тема 8. Поиск условного оптимума функции отклика методом неопределенных множителей Лагранжа.</p> <p>Тема 9. Применение метода Бокса-Уилсона для оптимизации условий сложных многофакторных процессов.</p>

Аннотацию рабочей программы составил: Иванченко А.Б., к.т.н., доцент _____
(ФИО, должность, подпись)

