

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

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль) подготовки</b>	Процессы механической и физико-технической обработки
<b>Цель освоения дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обучение студентов основам планирования физических и численных экспериментов для решения исследовательских и конструкторско-технологических задач;</li> <li>• обучение студентов навыкам построения и исследования математической модели технологического процесса в зависимости от поставленной задачи с целью его оптимизации;</li> <li>• 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;</li> <li>• воспитание ответственности за продукт своих разработок.</li> </ul>
<b>Общая трудоемкость дисциплины, з.е.</b>	5
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен
<b>Краткое содержание дисциплины:</b>	<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)

