

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Математическая обработка результатов экспериментов, прогнозирование и управление
Направление (специальность) подготовки	15.03.05- Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Технология машиностроения
Место дисциплины	ФТД. Факультативные дисциплины
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 з.е. / 72 часа
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний методических основ планирования натурных и вычислительных экспериментов, обработки их результатов для получения научно-обоснованных и достоверных выводов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-5.1 Знать: законы естественных наук, основные закономерности, действующие в процессе конструирования и проектирования машиностроительных изделий, их влияние на качественные показатели и производственные затраты. ОПК-5.2 Уметь: применять естественнонаучные знания для конструирования и проектных расчетов изделий машиностроения, определения производственных затрат ОПК-5.3 Владеть: навыками конструирования и проектных расчетов изделий машиностроения, определения производственных затрат
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные понятия и классификация задач анализа данных и моделирования. Математическое моделирование и вычислительный эксперимент. Прикладные программные продукты для математической обработки результатов экспериментов. Способы приближенных вычислений. Формулы численной аппроксимации. Подбор формул по данным опыта по методу наименьших квадратов. Основные принципы построения диаграмм подобия и области их применения. Планирование эксперимента. Факторный эксперимент. Применение математической обработки результатов экспериментов для анализа достижений в области машиностроения, с использованием основных закономерностей, действующих в процессе конструирования и проектирования машиностроительных изделий на качественные показатели и производственные затраты
Форма промежуточной аттестации	Зачет