

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСПЫТАНИЕ ИЗДЕЛИЙ В НАНОИНЖЕНЕРИИ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	28.03.02 «Наноинженерия»
Направленность (профиль) подготовки	Инженерные нанотехнологии в машиностроении
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Испытание изделий в наноинженерии» является формирование у студентов базовых знаний об испытании изделий, освоение общей методологии проведения опытных и серийных испытаний машин, оборудования, систем и элементов, входящих в них, а так же алгоритмов выбора технологической оснастки при разработке технологических процессов разных видов испытаний.
Общая трудоемкость дисциплины, зач. ед.	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Краткое содержание дисциплины:	Тема 1. Испытания: основные понятия и определения. Задачи проведения и классификация испытаний. Основные этапы подготовки и проведения испытаний. Тема 2. Аттестация испытательного оборудования. Точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний. Тема 3. Нанодиагностика – основные понятия. Оборудование для проведения нанодиагностики. Методика проведения нанодиагностики. Тема 4. Наноизмерения – основные понятия. Оборудование для проведения наноизмерений. Методика проведения наноизмерений. Тема 5. Обзор электронных микроскопов. Просвечивающая электронная микроскопия. Растровая сканирующая электронная микроскопия. Особенности подготовки образцов. Тема 6 Сканирующая зондовая микроскопия. Исследования наноструктур методами электронной микроскопии. Тема 7. Определение физико-механических свойств наноструктурированных покрытий. Метод акустической эмиссии и его применение для испытаний адгезионной стойкости наноструктурированных покрытий. Тема 8 Устройства для дифракционного анализа. Спектральные методы оценки наноструктур. Рентгеновские методы оценки наноструктур.

Аннотацию рабочей программы составил



Иванченко А.Б., доцент кафедры ТМС

(ФИО, должность, подпись)