

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Испытание изделий в нанотехнологии»

28.03.02 Нанотехнологии

5 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Испытание изделий» являются: 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.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с основными видами и типами испытаний;
- получение теоретических навыков по проектированию технологической оснастки для различных видов испытаний изделий;
- получение навыков по оценке точности и достоверности результатов, полученных при проведении различных видов испытаний машин, оборудования, систем и элементов, входящих в них.

Виды учебной работы: лекционные, практические и лабораторные занятия. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом в 5-м семестре.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Испытание изделий» относится к дисциплинам по выбору.

Данная дисциплина по своему содержанию и логическому построению в учебном процессе подготовки бакалавра связана непосредственно с такими дисциплинами как «Системы конечно-элементного анализа (CAE-системы)», «Теория упругости и пластичности», «Метрология, стандартизация и технические измерения», «Проектирование и эксплуатация

машиностроительного производства», «Методы диагностики в нанотехнологиях», «САПР технологической оснастки» и др.

- Студенты должны знать основы математического моделирования, владеть знаниями в области моделирования объектов машиностроения, иметь навыки анализа научной информации, применять элементы высшей математики и математической статистики для оценки точности и достоверности результатов, полученных при проведении различных видов испытаний машин, оборудования, систем и элементов, входящих в них.

Изучение данной дисциплины необходимо для выполнения курсовых работ и проектов с использованием современных инструментальных средств, научно-исследовательских работ, и написания выпускной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения:

- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении расчетных работ (по существующим методикам) при проектировании нанообъектов и формируемых на их основе изделий (включая электронные, механические, оптические) (ПК-6);

знать:

- основные виды испытания изделий;
- методологию проведения опытных и серийных испытаний;
- методики проведения функциональных испытаний;

- алгоритмы выбора технологической оснастки;
- классификацию основных этапов обработки результатов испытаний;
- уметь:*
- разрабатывать технологию испытаний;
- проектировать оснастку и оценивать точность и достоверность полученных результатов;
- владеть:*
- навыками работы на испытательном оборудовании;
- навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Испытания: основные понятия и определения. Задачи проведения и классификация испытаний.

Раздел 2. Основные этапы подготовки и проведения испытаний. Аттестация испытательного оборудования. Точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний.

Раздел 3. Внешние воздействующие факторы и проведение соответствующих испытаний. Испытательные лаборатории.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 7 (252 час.)

Составитель: доцент кафедры ТМС, к.т.н. Беляев Л.В. _____

Заведующий кафедрой ТМС профессор, д.т.н. Морозов В.В. _____

Председатель
учебно-методической комиссии направления
профессор, д.т.н. Морозов В.В. _____

Декан МТФ _____ А.И. Елкин Дата: 14.01.2016 г.

Печать

