

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Диагностика и контроль качества»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Оборудование и технология сварочного производства

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-10: умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
- ПК-18: умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Диагностика и контроль качества» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Введение. Методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. Анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и мероприятия по их предупреждению

Методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

Менеджмент качества на различных этапах проектирования и изготовления изделий.

2. Дефекты. Краткая характеристика дефектов при производстве изделий машиностроения (литье, сварка). Влияние дефектов на работоспособность изделий, причины образования.

3. Разрушающие методы контроля качества. Механические испытания при статических нагрузках.

4. Разрушающие методы контроля качества.. Механические испытания при динамических нагрузках. Метрологический и химический анализ. Испытания на коррозионную стойкость.

5. Неразрушающие методы контроля качества. Преимущества и недостатки. Визуально-оптический контроль. Измерительный контроль, приборы, инструменты и оборудование.

6. Радиационные методы контроля. Основные методы радиационной дефектоскопии, их разрешающая способность. Область применения, схемы радиационного контроля.

7. Ультразвуковая дефектоскопия. Физические основы метода и контроля, их преимущества и недостатки. Схемы ультразвукового контроля.

8. Магнитные методы контроля качества.. Физические основы и классификация методов. Магнитопорошковый метод контроля. Аппаратура, методика и чувствительность метода. Область применения.

9. Электромагнитные, электрические и тепловые методы контроля.. Физические основы и классификация методов. Аппаратура, методика и чувствительность метода. Область применения.

10. Капиллярная дефектоскопия. Контроль герметичности. Капиллярная дефектоскопия методов. Физические ос-новы и классификация методов. Пузырьковый и манометрический метод. Пневмо- и гидроиспытания..

11. Нормативные документы на оценку качества.. Контроль качества балочных, рамных и решетчатых конструкций. Методы исправления дефектов в изделиях машиностроения.

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры МБСП

Проверил:
Декан ФСТ

М.В. Радченко

С.В. Ананьин