

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 у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-11.1: Применяет методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности;

**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:

старший преподаватель

кафедры МБСП

доцент

кафедры МБСП

А.И. Щёткин

Б.И. Мандров

Проверил:

И.о. декана ФСТ

С.Л. Кустов