

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 09.01.2018 18:59:01  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953ba730df2374d16f3c0ce536f0fc6

## Аннотация

### К рабочей программе дисциплины «Ультразвуковая дефектоскопия»

### 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиль «Электроснабжение»

#### **Цели преподавания дисциплины:**

Цели преподавания учебной дисциплины: формирование базовых знаний о методах получения ультразвука, его свойства и особенности распространения; о методах геометрической и молекулярной акустики и методах измерения скорости распространения ультразвука; об излучателях и приемниках ультразвука; о применении ультразвука в технике, биологии и медицине; об ультразвуковой дефектоскопии как комплексе методов неразрушающего контроля; о классификации акустических методов контроля.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

Задачами изучения дисциплины являются: приобретение навыков использовать физические эффекты и явления, применяемые в ультразвуковой дефектоскопии; физические методы анализа, синтеза и оптимизации процессов измерения и контроля качества; физические основы электронных схем, электрических и магнитных цепей, полупроводниковых приборов; применения законов и явлений физики при проектировании измерительных приборов, применяемых в ультразвуковой дефектоскопии или выборе средств измерения, опыт использования измерительных преобразователей для решения конкретных задач.

#### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины «Ультразвуковая дефектоскопия» происходит формирование следующих компетенций:

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).
- способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8).

#### **Разделы дисциплины:**

Ультразвук. Излучатели и приемники ультразвука. Приём и обнаружение ультразвука. Ультразвуковая дефектоскопия – комплекс методов неразрушающего контроля, основанный на применении упругих волн широкого частотного диапазона. Методы измерения коэффициента поглощения звуковой (ультразвуковой) волны. Классификация акустических методов контроля. Методы акустического контроля, основанные на использовании резонансных явлений. Методы акустического контроля, основанные на регистрации акустических волн.