АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ

АКУСТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ»

Направление подготовки – 12.04.01 «Приборостроение»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа "Приборы и методы контроля качества и диагностики"

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Проектирование и производство приборов акустического контроля» (Б1.В.ДВ.1.2) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Проектирования приборов акустического контроля» является получение студентами знаний о принципах построения современных приборов акустического контроля, устройстве основных узлов приборов, технических характеристиках и функциональных схемах средств дефектоскопии, используемых на железнодорожном транспорте и в промышленности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* классификация приборов акустического контроля;
* построение специфических узлов аппаратуры в зависимости от ее конкретного назначения;
* принципы работы аппаратуры, использующей преобразователи на фазированных решетках;
* направления развития приборостроения в области акустического контроля.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-3.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Классификация приборов акустического контроля.

Сигналы, используемые в приборах акустического контроля.

Типовые узлы приборов акустического контроля.

Элементная база микропроцессорного прибора для акустического контроля.

Многоканальный микропроцессорный прибор для акустического контроля.

Приборы для контроля велосиметрическим методом.

Приборы для контроля импедансным методом.

Приборы для контроля методом свободных колебаний.

Средства акустико-эмиссионного контроля.

Порядок разработки и ввода в эксплуатацию средств НК.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины –3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 67 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – зачет.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины –3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

практические занятия – 20 час.

самостоятельная работа – 84 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.