**ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ**

**АННОТАЦИЯ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Направление подготовки** 12.03.01 Приборостроение­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­

**Направленность (профиль)** Информационные системы и технологии неразрушающего контроля и диагностики

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Форма обучения** |
| **Очная** |
| Курс | 2 |
| Семестр | 4 |
| Лекции, часы | 50 |
| Практические занятия, часы | 16 |
| Лабораторные занятия, часы | 34 |
| Экзамен, семестр | 4 |
| Аудиторных часов по учебной дисциплине | 100 |
| Самостоятельная работа | 80 |
| Всего часов / зачетных единиц | 180/5 |

1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является обеспечение комплексной подготовки будущего специалиста, развитие творческих способностей, умение формулировать и решать на высоком уровне проблемы изучаемой специальности, умение творчески применять и самостоятельно повышать свои знания. Эти цели достигаются на основе фундаментализации образования, повышения творческой активности и самостоятельной работы обучающихся, широкого применения вычислительной техники в учебном процессе.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать: основные физические закономерности излучения, распространения и приема акустических волн, характеристики и особенности акустических преобразователей, основные аку­стические методы контроля и измерений, способы улучшения метрологических характеристик ме­тодов и средств контроля, принципы действия и структуру универсальных и специализированных приборов и систем, технологию акустического контроля типовых объектов;

уметь: разрабатывать аппаратуру для контроля, разрабатывать технологию акустиче­ского контроля материалов и изделий и метрологическое обеспечение технических средств, на­страивать аппаратуру и проводить контроль материалов и изделий с использованием современных аналоговых и цифровых приборов, составлять технологические карты на контроль;

владеть: навыками реализации современных технологий ультразвукового контроля материалов, изделий, сварных соединений, навыками оценки качества контролируемых объектов.

3 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды формируемых компетенций | Наименования формируемых компетенций |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения. |

Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов, а также следующие формы и методы проведения занятий: традиционные, мультимедиа, проблемные / проблемно-ориентированные, с использованием ЭВМ, расчетные.