

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электрорадиоизмерения»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Профили подготовки: Технология. Экономическое образование

5 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Электрорадиоизмерения» являются расширение научного кругозора и повышение общей культуры будущего специалиста, развитие его мышления и становление его мировоззрения, формирование опыта анализа и расчета различных электрорадиоизмерительных схем и электрорадиоизмерительных приборов на основе изучения основных теоретических положений.

В процессе изучения студенты должны освоить методы и средства измерения электротехнических параметров – напряжений, токов, частот, фазовых соотношений, параметров элементов электрических цепей (индуктивностей, емкостей, активных сопротивлений), основы теории погрешностей, а также приобрести практические навыки по созданию измерительных схем, проведению эксперимента с оценкой достоверности полученных результатов, получить представление о тенденциях развития науки в области электрорадиоизмерений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Электрорадиоизмерения» базируется на знаниях таких дисциплин как математика, естественнонаучная карта мира, основы математической обработки информации, физика, электротехника.

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы студентам для прохождения лабораторных практикумов по дисциплинам гидравлика, теплотехника, детали машин, основы стандартизации и сертификация, радиоэлектроника, микроэлектроника, а также в профессиональной деятельности в качестве учителя технологии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве, (ОК-3);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования, (ПК-11).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- Знать: - методы измерения электротехнических параметров, (ОК-3);
- устройство, принцип действия основных электрорадиотехнических средств измерений, построенных на различной элементной базе (вольтметров, амперметров, частотометров, фазометров, осциллографов и т.д.), (ОК-3);

- методы анализа погрешностей и оценки достоверности полученных экспериментальных результатов, (ПК-11).

Уметь: создавать измерительные схемы и проводить эксперимент с оценкой достоверности результатов. (ПК-11).

Владеть: способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования, (ПК-11).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Предмет электрорадиоизмерения. Основные сведения об измерениях и средствах измерений. Классификация электро- и радиоизмерительных приборов.

Тема 2. Основные характеристики средств измерений. Характеристики измерений и их виды.

Тема 3. Измерение токов и напряжений. Методы измерения сопротивлений линейных резисторов и характеристик нелинейных элементов.

Тема 4. Масштабные измерительные преобразователи.

Тема 5. Электронные измерительные приборы: структуры, детекторы.

Тема 6. Принципы построения цифровых измерительных приборов.

Тема 7. Измерение частоты переменного тока.

Тема 8. Генераторы электрических колебаний.

Тема 9. Электронный осциллограф. Классификация, электронно-лучевые трубы, виды разверток, структурная схема универсального осциллографа.

Тема 10. Компьютерная измерительная система.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3/108

Составитель: доцент кафедры технологического и экономического образования  В.А. Игонин

Заведующий кафедрой технологического и экономического образования  Г.А. Молева

Председатель  учебно-методической комиссии направления 44.03.05 «Педагогическое образование»

 М.В. Артамонова

Директор Педагогического института  М.В. Артамонова Дата: 17.03.2016

