АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«РАДИОЭЛЕКТРОНИКА»

Направление подготовки: 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профиль/программа подготовки: « Технология». «Экономическое образование»

6 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Новые социально-политические и экономические отношения складывающиеся в России, коренным образом изменяют цели и задачи всей системы обучения и воспитания подрастающего поколения.

Изучение курса радиоэлектроники способствует расширению научного кругозора и повышения общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения. Такая подготовка является формированием опыта анализа и расчета различных электрических цепей и электротехнических устройств на основе изучения основных теоретических положений. Знания и умения, приобретенные студентами при освоении дисциплины, необходимы при изучении дисциплин «Микроэлектроника» и других.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина входит в вариативную часть.

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

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы студентам для прохождения лабораторных практикумов по дисциплинам, микроэлектроника, а также в профессиональной деятельности в качестве учителя технологии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

- **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

История развития радиоэлектроники. Основные достижения. Вклад отечественных учёных в развитие радиоэлектроники. **Принципы передачи электромагнитных волн.** Диапазоны волн и частот. Закономерности распространения радиоволн различной частоты. Влияние поверхности земли и ионосферы. **Структурные схемы передачи и приёма информации**. Генераторы, модуляторы, детекторы, усилители. **Пассивные компоненты электронных цепей.** Резисторы и конденсаторы: классификация, основные параметры, обозначения и маркировка. **Радио компоненты.** Сигнальные провода и кабели. Коммутационные элементы. Приёмники и излучатели звука и изображения. **Полупроводниковые компоненты.** Полупроводниковые материалы, донорные и акцепторные примеси, p-n переход. Полупроводниковые диоды: классификация, характеристики, параметры и система обозначений. **Полупроводниковые транзисторы**. Биполярные транзисторы. Устройство и работа, схема включения ,характеристика, маркировка и обозначения. Полевые транзисторы с управляющим p-n переходом, МДП транзисторы, стоковые и стоко-затворные характеристики, основные параметры. Тиристоры: принцип действия. Оптоэлектронные приборы. **Усилительный каскад на биполярном транзисторе.** Каскады с общей базой, общим эмиттером, общим коллектором. Схемные решения. Коэффициенты усиления по напряжению, току и мощности. Входные и выходные сопротивления каскада.

3. **ВИД АТТЕСТАЦИИ –** Экзамен
4. **КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ -** 3

Составитель: доцент Орлов Ю.Б. _____

Заведующий кафедрой ТОЭ Молева Г.А._____

Председатель
учебно-методической комиссии направления Артамонова М.В._____

Директор института_____ М.В. Артамонова Дата: 17.03.16

Печать института