

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

(название дисциплины)

10.05.04 «ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ»

(код направления (специальности) подготовки)

5

(семестр)

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются обеспечение подготовки специалистов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по специальности 10.05.04, приобретение основополагающих знаний в области электроники и схемотехники: физических основ электроники, полупроводниковой техники и схемотехники.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла (код Б1.В.ОД.11). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций и лабораторных работ.

Дисциплина изучается на 3 курсе, требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям (пререквизитам) обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки по курсу «Физика», «Математика» по специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности», квалификации - специалист.

В результате освоения этой дисциплины студенты приобретают необходимые для изучения электрических и электронных схем и цепей знания основных понятий и законов, и теории электрических и магнитных цепей, основ электроники и схемотехники; элементной базы современной электроники и схемотехники. Студенты приобретают умения применять современные методы расчёта и измерения параметров электронных схем и цепей; собирать и налаживать схемы простых электротехнических и электронных устройств.

Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами. Он является базовым для изучения таких дисциплин как «Аппаратные средства вычислительной техники», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Техническая защита информации» и т.д.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные способности:

- ОПК-1 – способностью анализировать физические явления и процессы, а также применять соответствующий математический аппарат при решении задач в сфере профессиональной деятельности.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Электроника и схемотехника. Введение в курс.
- Физические основы электроники. Электронно - дырочный переход
- Полупроводниковые приборы. Классификация. Виды пробоев в полупроводниках.
- Полупроводниковые диоды, резисторы, тиристоры, транзисторы.
- Выпрямительные устройства. Управляемые, неуправляемые, однофазные, многофазные выпрямители.
- Индикаторные и фотоэлектрические приборы. Оптроны.
- Усилители напряжения и мощности. Усилительные каскады.
- Импульсные и цифровые устройства. Логические элементы. Приборы с зарядовой связью.
- Стабилизаторы напряжения. Источники вторичного питания.

Составитель:

д.т.н., профессор кафедры РТиРС О.Р. Ишкитиев

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой

ИЗИ

М.Ю.Монахов

ФИО, подпись

Директор института

ИТР

А.А. Галкин

ФИО, подпись

Дата, Печать института (факультета)