АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»

Специальность 10.05.03 – «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Специализация – «Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте»

Квалификация выпускника – специалист по защите информации

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

Дисциплина «Электроника и схемотехника» (Б1.Б.7) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Электроника и схемотехника» является приобретение знаний о принципах построения, функционирования и использования элементной базы цифровых электронных вычислительных машин и систем обработки информации.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* знакомство с основными тенденциями и направлениями развития электроники;
* изучение принципов работы и основных характеристик интегральных логических элементов;
* изучение принципов работы типовых комбинационных устройств (преобразователей кодов, коммутаторов, арифметических устройств, постоянных запоминающих устройств, программируемых логических матриц);
* изучение принципов работы последовательностных схем (триггеров, регистров, счетчиков, оперативных запоминающих устройств).

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих

компетенций: ПК-7, ПК-10.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

***ЗНАТЬ***:

* номенклатуру, характеристики и функциональное назначение электронных компонентов, интегральных схем, выпускаемых промышленностью для цифровых вычислительных устройств;

***УМЕТЬ***:

* читать и анализировать схемы устройств на основе современных электронных компонентов, интегральных схем;

***ВЛАДЕТЬ***:

* методиками измерения параметров, поиска неисправностей и испытания устройств на электронных компонентах, интегральных схемах.

1. **Содержание дисциплины**

1. Введение в электронику.

# 2. Интегральные логические элементы.

3. Типовые комбинационные устройства.

# 4. Последовательностные схемы.

5. Запоминающие устройства.

6. Преобразователи.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

лекции – 54 час.

лабораторные работы – 18 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 18 час.

Форма контроля знаний – зачет, КР.