АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ОРГАНИЗАЦИЯ ЭВМ и ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ»

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 «Организация ЭВМ и вычислительных систем» (Б1.Б.13) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

1. **Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Организация ЭВМ и вычислительных систем» является обеспечение студентов необходимым объемом знаний об архитектуре вычислительных систем в целом и архитектуре различных уровней, базовых принципах построения и функционирования ЭВМ и систем, состояния и перспективах развития вычислительной техники.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение терминологии в области ЭВМ и ВС;
* изучение структуры и принципов функционирования ЭВМ и ВС;
* изучение архитектуры различных уровней ЭВМ и ВС;
* изучение перспективных направлений развития ЭВМ и ВС.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК - 8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

***ЗНАТЬ:***

* архитектуру, принципы функционирования, элементную базу современных ЭВМ, вычислительных и телекоммуникационных систем;
* этапы разработки архитектуры ВС, содержание каждого этапа, особенности архитектуры различных уровней системы;
* методы оценки показателей качества ЭВМ и систем и пути их совершенствования.
* нетрадиционные архитектурные решения в разработке ВС.

***УМЕТЬ:***

* проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурно-технических решений, реализованных при построении ЭВМ и систем;
* реализовывать основные команды и вычислительные процедуры на микропрограммном уровне;
* осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области ЭВМ и систем с применением современных информационных технологий.

***ВЛАДЕТЬ****:*

* методиками оценки показателей качества и эффективности ЭВМ и вычислительных систем;
* навыками работы с технической документацией на ЭВМ и вычислительные системы.

1. **Содержание дисциплины**

## Введение

## ЭВМ как вычислительная система.

## Архитектура устройств памяти.

## Процессоры. Особенности архитектуры.

## Принципы организации систем ввода – вывода.

1. Архитектура микропроцессорных систем.
2. Параллельные вычислительные системы

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины 9 зачетных единиц (324 час.), в том числе:

лекции – 36 час.

лабораторные – 54 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 180 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – экзамен (6-й семестр).