

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРОВ

01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Семестр: 2

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Архитектура компьютеров» является подготовка учащихся в области основных особенностей построения архитектуры современных компьютерных систем, в том числе принципов работы и структуры компьютерных систем с учетом состояния и направлений развития элементной базы, программного обеспечения и компьютерных технологий, а также в соответствии с требованиями, предъявляемыми к компьютерным системам при решении задач научно-производственного и технологического характера.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Архитектура компьютеров» относится к основным дисциплинам базовой части блока Б1 основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина опирается на знания предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования: информатика и ИКТ.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен частично овладеть следующими компетенциями:

- **ОПК-4.** Способность решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема № 1. История развития ЭВМ. Принципы фон-Неймана. Системы счисления. История вычислительной техники. Принципы Фон-Неймана. Архитектура Фон-Неймана и другие виды архитектур. Понятие алгоритма. Системы счисления. Перевод чисел между системами счисления. Особенности хранения чисел в памяти ЭВМ.

Тема № 2. Базовые функциональные элементы ЭВМ. Общая организация ЭВМ. Элементы двоичной логики И, ИЛИ, НЕ. Понятие логических схем. Триггеры. Регистры. Сумматоры.

Тема № 3. Процессоры и классификация. RISC, CISC, ARM архитектура. Общие принципы построения процессора ЭВМ. Режимы работы процессора ЭВМ. Нейронный, квантовый процессор.

Тема № 4. Подсистема памяти. История развития подсистемы памяти ЭВМ. Классификация видов памяти. Общие принципы организации памяти. Адресация. Страничная организация памяти. Виртуальная память.

Тема № 5. Подсистема управления. Управление вводом-выводом. Устройства ввода-вывода. Особенности взаимодействия ЭВМ с устройствами ввода-вывода. Периферийные устройства классификация.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачёт с оценкой.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5

Составитель: доцент кафедры ФиПМ Касьянов А.А.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой

ФиПМ

название кафедры

ФИО, подпись

Аракелян С.М.

Председатель

учебно-методической комиссии направления 01.03.02

ФИО, подпись

Аракелян С.М.

Директор института ПМФИ

Хорьков К.С.

Дата: 31.03.2020г

Печать института

