Негосударственное аккредитованное некоммерческое

частное образовательное учреждение высшего образования

«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»

(г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

Кафедра математики и вычислительной техники

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры математики и вычислительной техники Академии ИМСИТ, протокол №8 от 11 апреля 2020 года,  зав. кафедрой МиВТ, доцент  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.С. Нестерова | УТВЕРЖДАЮ  Проректор по учебной работе, доцент  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Севрюгина  13 апреля 2020 г. |

**Б1.В.07**

**АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

АННОТАЦИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

для студентов направления подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация (степень) выпускника

«Бакалавр»

Краснодар

2020

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель и задачи изучения дисциплины:** | **Цель** дисциплины – теоретическая и практическая подготовка студентов в области информационных технологий в такой степени, чтобы они смогли выбирать необходимые технические, алгоритмические, программные и технологические решения, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать.  **Задачи дисциплины:**   * формирование у студентов знаний по дисциплине, достаточных для самостоятельного освоения электронных вычислительных машин с новыми архитектурами; * ознакомление с аппаратными, программными и технологическими решениями, используемыми для описания и разработки ЭВМ и периферийных устройств; * выработка практических навыков написания низкоуровневых программ на языке ассемблера, в том числе и для программирования аппаратных ресурсов ЭВМ и периферийных устройств. |
| **Место дисциплины в структуре ОПОП** | Дисциплина входит в вариативную часть Блока Б1 учебного плана. |
| **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)** | Раздел 1. Основные характеристики, области применения ЭВМ различных классов  Раздел 2. Функциональная и структурная организация процессора  Раздел 3. Организация памяти  Раздел 4. Организация шин  Раздел 5. Организация ввода-вывода |
| **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:** | ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;  ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.  ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина". |
| **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:** | **Знать:**  -основы построения и архитектуры ЭВМ;  -современные тенденции развития информатики и вычислительной техники;  -принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ;  -современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;  -основы теории анализа и синтеза высокопроизводительных и высокоэффективных ЭВМ и систем на этапе их проектирования, модернизации и эксплуатации.  **Уметь:**  -использовать математические модели простейших систем и процессов в технике;  -инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;  -работать с научной и публицистической литературой и библиографией, периодикой;  -создавать, компилировать и отлаживать программы при помощи современных компиляторов языка ассемблер;  -выбирать, компенсировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах;  -по техническим требованиям определить архитектурные параметры, оценить индексы производительности отдельных устройств и всей ЭВМ в целом;  -работать с графическими и видео пакетами фирм Borland и Microsoft, создавать изображения рисунков в двухмерном пространстве;  -использовать принципы построения микропроцессорных систем, микро-контроллеров и персональных ЭВМ;  -определять конфигурацию компьютера;  -оценивать необходимость и степень использования языков низкого уровня в программах;  -составлять небольшие программы (или фрагменты программ) на языке ассемблера, программировать периферийные устройства: клавиатуру, мышь, принтер, дисковые устройства, дисплей (программирование портов, видео-адаптеров);  -учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач.  **Владеть:**  -навыками диагностики и настройки ЭВМ;  -навыками разработки моделей компонентов информационных систем. |
| **Формы проведения занятий, образовательные технологии:** | Лекционные занятия: проблемные лекции, лекция – визуализация, лекция-беседа, лекция - анализ ситуаций.  Практические занятия: тематические семинары, проблемные семинары, метод «круглого стола», метод «коллективной мыслительной деятельности», методы анализа проблемных ситуаций, логико-методологическое проектирование, решение задач. |
| **Используемые инструментальные и программные средства:** | Средства проекции (презентации), программированного контроля (тестирования) |
| **Формы промежуточного**  **контроля:** | Текущие оценки знаний, тестирование, доклады, самостоятельные работы |
| **Общая трудоемкость изучения дисциплины:** | 180 ч/5 з.е. |
| **Форма итогового контроля знаний:** | Экзамен |