

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
 Профиль подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»
 Аннотация к РПД Б1.О.22 «ЭВМ и периферийные устройства»



АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Б1.О.22 «ЭВМ и периферийные устройства»

№	Индекс	Наименование	Курс 2										Курс 3										Итого за курс					З.с.							
			Академических часов										Академических часов										Академических часов												
			Контроль	Всего	Конт.конт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	З.с.	Контроль	Всего	Конт.конт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	З.с.	Контроль	Всего	Конт.конт.	Лек	Лаб		Пр	КРП	СР	Контроль	Всего		
8	Б1.О.22	ЭВМ и периферийные устройства	Экз.	180	16	8	8				160	4	5	Экз., РГР	180	16	8	8				155	9	5	Экз., РГР	360	32	16	16				315	13	10

Формируемые компетенции: ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7

Содержание дисциплины

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
2 курс	
1	Лекционные занятия, количество - 4 по 2 часа. 1.1. Организация ЭВМ и систем. Основные характеристики. Области применения ЭВМ различных классов. Классификация компьютеров по областям применения. Понятие «Архитектура» вычислительной системы 1.2. Иерархия памяти. Принципы организации основной памяти. Виртуальная память и организация защиты памяти. Электронная память. Классификация. Параметры. 1.3. Функционирование и структурная организация процессоров. 1.4. Понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах.
2	Лабораторные работы, количество - 2 по 4 часа. 2.1. Исследование оперативной памяти (4 ч.). 2.2. Система команд IA-32 (4 ч.).
3 курс	
3.	Лекционные занятия, количество – 4 по 2 часа 3.1. Классификация интерфейсов периферийных устройств. Интерфейсы параллельные и последовательные. Интерфейсы системные и приборные.. 3.2. Устройства хранения информации.

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
	3.3. Устройства вывода и ввода информации. 3.4. . Сетевые технологии в организации работы и управления периферийных устройств. Распределенные системы и системы реального времени.
4.	Лабораторные работы, количество – 2 по 4 часа 4.1. Системные контроллеры. 4.2 Интерфейс АТА.
5	Выполнение РГР «ЭВМ и периферийные устройства». Выполнение индивидуального задания, предполагающего разработку и описание вычислительного алгоритма, выполняющего проверку (тестирование) частей ЭВМ. Примерная тематика: <ul style="list-style-type: none"> • Алгоритм тестирования оперативной памяти ЭВМ (варианты по правилам доступа); • Алгоритм тестирования кэш-памяти (варианты по правилам доступа); • Алгоритм тестирования видеопамати (варианты по правилам доступа); • Алгоритм оценки быстродействия оперативной памяти (варианты по правилам доступа); • Алгоритм оценки быстродействия кэш-команд (варианты по правилам доступа); • Алгоритм оценки быстродействия кэш-данных 1-го уровня (варианты по правилам доступа); • Алгоритм оценки быстродействия кэш-данных 2-го уровня (варианты по правилам доступа); • Алгоритм оценки быстродействия видеопамати (варианты по правилам доступа); • Алгоритм оценки быстродействия выполнения логических команд; • Алгоритм оценки быстродействия выполнения команд целочисленной арифметики; • Алгоритм оценки быстродействия выполнения команд расширенной арифметики; • Алгоритм оценки работы конвейера при разрешении конфликтов по данным; • Алгоритм оценки работы конвейера при разрешении конфликтов по управлению; • Алгоритм оценки работы конвейера при разрешении структурных конфликтов;
6	Самостоятельная работа студентов: 4.1. Подготовка к защите лабораторных работ. 4.2. Подготовка с практическим занятиям. 4.2. Самостоятельное изучение теоретических материалов по следующим вопросам. Поколения ЭВМ. Тестирование оперативной памяти. Современные процессоры CISC, RISC. Язык ассемблера IA-32. Интерфейсы IDE/ATA/ATAPI, SATA, USB, VGA, HDMI.

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
	<p>Оптические накопители CD, DVD, Blu-ray. Принтеры: матричные, термографические, лазерные, струйные, сублимационные, термовосковые. Устройства отображения на основе ЭЛТ, ЖК, плазменных панелей, LED и OLED. Законы Амдала, Густафсона, Сана-Ная, Карпа-Флетта. Векторные ВС. Матричные ВС. Ассоциативные ВС. ВС с систолической архитектурой. 4.3. Выполнение КРП.</p>

Год начала подготовки _____ 2018 _____

Образовательный стандарт _____ № 929 от «19» сентября 2017 г. _____