



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.
«31» августа 2017 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2017 - 2018 учебный год

Специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Наименование дисциплины ОП.11 Архитектура компьютерных систем

Курс и группа 3 курс КС-15-1

Семестр 6

Преподаватель (ФИО) Антонова Валентина Алексеевна

Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 64 час

В том числе:

теоретических занятий	<u>44</u>	час
лабораторных работ	<u>0</u>	час
практических занятий	<u>20</u>	час
консультаций по курсовому проектированию	<u>0</u>	час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2017

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Архитектура и принципы построения компьютерных систем				
Тема 1.1. Введение				
1-2	теория	Понятие Архитектуры компьютерных систем, их разновидности и архитектурные особенности. Принципы фон Неймана	2	
3-4	теория	Основные компоненты программных средств компьютерных систем	2	Нарисовать структуру классификации программных средств
5-6	теория	Шинная организация компьютерных систем. Организация связи между устройствами. Особенности подключения периферийных устройств. Понятие аппаратного интерфейса.	2	Нарисовать структуру ПК с шинной организацией.
7-8	практическое занятие	Изучение шинной организации ПК (Работа процессора с памятью и периферийными устройствами) в обучающей программе.	2	
Раздел 2. Организация и принципы работы основных устройств вычислительных систем				
Тема 2.1. Функциональные устройства				
9-10	теория	Основные функциональные устройства компьютерных систем(КС), их назначение и принцип обмена	2	
11-12	теория	Память компьютерных систем, виды памяти, основные параметры	2	Составить таблицу видов памяти с их характеристиками
13-14	теория	Оперативная память, особенности её функционирования, основные характеристики. Методы увеличения быстродействия динамической памяти	2	
15-16	практическое занятие	Изучение по схеме адресной памяти, 2D, 3D.	2	
17-18	теория	Стековая организация памяти, Два вида стека: FIFO и LIFO. Назначение. Команды для работы со стеком	2	
19-20	теория	Управление оперативной памятью. Физическая организация памяти. Расчёт адреса при обращении к памяти (в реальном режиме).	2	Расчет адреса по заданным исходным данным
21-22	теория	Логическая организация основной памяти (Карта памяти)	2	Посмотреть Карту памяти на домашнем ПК

23-24	практическое занятие	Составление карты памяти для конкретного ПК. Работа с командой MEM	2	
25-26	теория	Постоянная память, её особенности, характеристики, методы программирования.	2	
27-28	теория	Кэш-память, Назначение. Разновидности, основные характеристики. Принцип функционирования.	2	
29-30	практическое занятие	Изучение Кэш-памяти по обучающей программе	2	Закрепить работу ассоциативной памяти
31-32	практическое занятие	Выполнение расчёта блока КЭШ по заданным параметрам	2	Рассчитать блок КЭШ по заданным параметрам
Раздел 3. Функционирование и программно-аппаратная совместимость устройств компьютерных систем				
Тема 3.1. Центральный процессор				
33-34	теория	Классы процессоров CISC, RISC. Структура и функционирование процессора. Принципы распараллеливания операций и построения конвейерных структур.	2	
35-36	теория	Микропрограммное устройство управления (Декодер команд), Регистры процессора, их назначение.	2	
37-38	теория	Система команд. Формат машинной команды. Кодирование команд в соответствии со способами адресации. 2 Классификация команд. Системы команд. Классы процессоров: CISC, RISC,	2	Выписать особенности построения конвейерных структур.
39-40	теория	Режимы работы процессора реальный и защищённый (RM, PM), основные характеристики режимов. Расчёт физического адреса в режиме PM.	2	Подготовка сообщений по темам: защищённый режим работы процессора общего назначения
41-42	теория	Страничный режим работы процессора (PRM). Особенности режима. Организация 2-х-уровневой защиты в многопрограммном режиме	2	Составить таблицу особенностей работы режимов.
43-44	практическое занятие	Изучение режимов работы процессора.	2	Составить таблицу с характеристиками режимов работы процессора
45-46	теория	Система прерываний. Назначение, виды прерываний. Обработка прерываний.	2	Составит таблицу, включающую виды и особенности прерываний.
Раздел 4. Система ввода - вывода				
Тема 4.1. Структура системы ввода - вывода. Организация обмена информацией между процессором и периферийными устройствами				
47-48	теория	Организация программного обмена	2	

49-50	теория	Обмен по прерываниям. (аппаратный обмен). Последовательность обмена. Назначение контроллера прерываний.	2	Ответить письменно - Что включает таблица векторов прерываний. Назначение векторов прерываний
51-52	практическое занятие	Изучение обмена по прерываниям	2	Записать назначение контроллера прерываний
53-54	теория	Режим прямого доступа к памяти(DMA). Назначение режима. Последовательность обмена.	2	
55-56	практическое занятие	Изучение режима DMA по схеме и обучающей программе.	2	Зарисовать структуру контроллера DMA. Записать его основные функции.
57-58	теория	Структура современного ПК. Назначение северного и южного мотов. Организация обмена в компьютерной системе.	2	Нарисовать структуру современного ПК с мостами. Привести основные параметры ПК.
59-60	теория	Классификация интерфейсов. . Внутренние интерфейсы: интерфейсы системной шины .Интерфейсы периферийных устройств . Программно-аппаратная совместимость	2	Составить таблицу с характеристиками интерфейсов
Раздел 5. Принципы управления ресурсами компьютерных систем				
Тема 5.1. Основные ресурсы управления ПК				
61-62	практическое занятие	Изучение настроек базовой системы ввода/вывода BIOS.	2	Настройки базовой системы ввода/вывода BIOS. Подготовка реферата.
63-64	практическое занятие	Получение информации о параметрах компьютерной системы.	2	Записать параметры домашнего ПК
Всего:			64	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Максимов Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительная техника : учебник для СПО / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.и. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ, 2010. - 511 с.