Министерство образования Иркутской области
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2019 г.

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2019 - 2020 учебный год

| | |
|---|---|
| Специальности | **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** |
| Наименование | МДК.02.01 Микропроцессоры и микропроцессорные системы |
| Курс и группа | 3 курс КС-17-1 |
| Семестр | 6 |
| Преподаватель (ФИО) | Хромовских Юрий Юрьевич, Шатурский Дмитрий Витальевич |

Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК 174 час

В том числе:

- теоретических занятий 66 час
- лабораторных работ 0 час
- практических занятий 78 час
- консультаций по курсовому проектированию 30 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2019

| № | Вид занятия | Наименование разделов, тем, СРС | Кол-во | Домашнее задание |
|---|---|---|---|---|
| ***Раздел 1. Создание программ на языке ассемблер для микропроцессорных систем*** | | | | |
| ***Тема 1.1. Архитектура микро-процессоров*** | | | | |
| 1-2 | теория | Обобщенная структура микропроцессоров, назначение устройств. Параметры и режимы работы процессора. | **2** | Читать дополнительную литературу. |
| 3-4 | теория | Понятие микропроцессора. Регистры процессора. | **2** | Составление конспекта по архитектуре современных процессоров |
| 5-6 | теория | Система команд и форматы команд. | **2** | проработать способы адресации |
| 7-8 | теория | Способы адресации. | **2** | Читать основную литературу. |
| 9-10 | теория | Обработка маскированных и немаскированных прерываний. | **2** | нарисовать схему PIC контроллера |
| 11 | теория | Обработка программных прерываний | **1** | |
| 12-13 | теория | Способ обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. | **2** | Читать основную литературу. |
| 14-15 | теория | Реальный и защищенный режим работы процессора. | **2** | Составить таблицу расчета физического адреса для РМ |
| ***Тема 1.2. Память микропроцессора*** | | | | |
| 16-17 | теория | Виды памяти. Устройство, принцип и режимы работы. | **2** | Читать основную литературу. |
| 18-19 | теория | Динамическая память, разновидности и принцип работы. | **2** | Привести особенности DRAM |
| 20-21 | теория | Статическая память, принцип работы. | **2** | Читать основную литературу. |
| 22-23 | теория | Архитектура кэш-памяти. Режимы работы кэш-памяти, ее виды. Способы записи в кэш-память. | **2** | Читать основную литературу. |
| 24-25 | практическое занятие | Распределение памяти в ПК, карта памяти. | **2** | |
| 26-27 | практическое занятие | Изучение работы динамической памяти. | **2** | |
| 28-29 | практическое занятие | Изучение работы динамической памяти. | **2** | Составить табл. хар-к DRAM |
| 30-31 | практическое занятие | Изучение работы статической памяти | **2** | |
| 32-33 | практическое занятие | Изучение работы статической памяти | **2** | |
| 34-35 | практическое занятие | Изучение кэш-памяти прямого доступа, принцип работы. | **2** | |
| 36-37 | практическое занятие | Настройка системы BIOS (базовая система ввода вывода), основные опции, их назначение. | **2** | |
| ***Тема 1.3. Многопроцессорные, многомашинные вычислитель-ные системы.*** | | | | |
| 38-39 | теория | Принципы одновременной обработки информации. Классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа. | **2** | Читать основную литературу. |
| 40-41 | теория | Принципы одновременной обработки информации. Классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа. | **2** | Читать дополнительную литературу. |
| 42-43 | теория | Многопроцессорные, многомашинные вычислительные системы. Принцип аппаратной организации микропроцессорных систем. | **2** | Читать основную литературу. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 44-45 | теория | Многопроцессорные, многомашинные вычислительные системы. Принцип аппаратной организации микропроцессорных систем. | **2** | Читать основную литературу. |
| 46-47 | практическое занятие | Конвейерная обработка информации. Оценка производительности вычислительных систем. | **2** | |
| 48-49 | практическое занятие | Изучение многопроцессорных, многомашинных вычислительных систем. | **2** | |
| 50-51 | практическое занятие | Изучение многопроцессорных, многомашинных вычислительных систем. | **2** | |
| ***Тема 1.4. Структура микроконтроллеров*** | | | | |
| 52-53 | теория | Классификация и структура микроконтроллеров. Семейство микроконтроллеров. | **2** | Читать дополнительную литературу. |
| 54-55 | теория | Процессорное ядро микроконтроллера. Организация связи микроконтроллера с внешней средой. | **2** | Читать основную литературу. |
| 56-57 | теория | Программирование микроконтроллеров | **2** | Читать дополнительную литературу. |
| 58-59 | теория | Программирование микроконтроллеров | **2** | Читать основную литературу. |
| 60-61 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров | **2** | |
| 62-63 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров | **2** | |
| 64-65 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров | **2** | |
| 66-67 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров на стенде. | **2** | |
| 68-69 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров на стенде. | **2** | |
| 70-71 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров на стенде. | **2** | |
| ***Тема 1.5. Программирование на языке ассемблер*** | | | | |
| 72-73 | теория | Структура программы и приложений на языке ассемблер. | **2** | Читать основную литературу. |
| 74-75 | теория | Структура программы и приложений на языке ассемблер. | **2** | Читать основную литературу. |
| 76-77 | теория | Структура программы и приложений на языке ассемблер. | **2** | Читать дополнительную литературу. |
| 78-79 | теория | Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер | **2** | Читать основную литературу. |
| 80-81 | теория | Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер | **2** | Читать дополнительную литературу. |
| 82-83 | теория | Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер | **2** | Читать основную литературу. |
| 84-85 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров на стенде. | **2** | |
| 86-87 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров на стенде. | **2** | |
| 88-89 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер | **2** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 90-91 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер | **2** | |
| 92-93 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер | **2** | |
| ***Тема 1.6. Однокристалльные микроконтроллерыеры*** | | | | |
| 94-95 | теория | Однокристальные микроконтроллеры. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для микротроллеров | **2** | Читать дополнительную литературу. |
| 96-97 | теория | Однокристальные микроконтроллеры. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для микроконтроллеров | **2** | Читать основную литературу. |
| 98-99 | теория | Однокристальные микроконтроллеры. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для микроконтроллеров | **2** | Читать основную литературу. |
| 100-101 | теория | Однокристальные микроконтроллеры. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для микроконтроллеров | **2** | Читать основную литературу. |
| 102-103 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров | **2** | |
| 104-105 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров | **2** | |
| 106-107 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров | **2** | |
| 108-109 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров | **2** | |
| 110-111 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров | **2** | |
| 112-113 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров | **2** | |
| 114-115 | практическое занятие | Программирование микроконтроллеров. | **2** | |
| ***Тема 1.7. ПЛИС контроллеры*** | | | | |
| 116-117 | теория | Архитектура ПЛИС (программируемые логические интегральные схемы) контроллеров. | **2** | Читать дополнительную литературу. |
| 118-119 | теория | Архитектура ПЛИС (программируемые логические интегральные схемы) контроллеров. | **2** | Читать основную литературу. |
| 120-121 | теория | Система команд языка VHDL. | **2** | Читать основную литературу. |
| 122 | теория | Система команд языка VHDL. | **1** | Читать основную литературу. |
| 123-124 | практическое занятие | Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ. | **2** | |
| 125-126 | практическое занятие | Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ. | **2** | |
| 127-128 | практическое занятие | Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ. | **2** | |
| 129-130 | практическое занятие | Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ. | **2** | |
| 131-132 | практическое занятие | Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ. | **2** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 133-134 | практическое занятие | Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ. | **2** | |
| 135-136 | практическое занятие | Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ. | **2** | |
| 137-138 | практическое занятие | Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ. | **2** | |
| 139-140 | практическое занятие | Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ. | **2** | |
| 141-142 | практическое занятие | Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ. | **2** | |
| 143-144 | практическое занятие | Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ. | **2** | |
| ***Тема 1.8. Курсовое проектирование*** | | | | |
| 145-148 | курсовое проектирование | Курсовое проектирование. | **4** | |
| 149-152 | курсовое проектирование | Курсовое проектирование. | **4** | Изучить основную литературу по КП |
| 153-154 | курсовое проектирование | Курсовое проектирование. | **2** | |
| 155-156 | курсовое проектирование | Курсовое проектирование. | **2** | |
| 157-160 | курсовое проектирование | Курсовое проектирование. | **4** | |
| 161-164 | курсовое проектирование | Курсовое проектирование. | **4** | |
| 165-168 | курсовое проектирование | Курсовое проектирование. | **4** | |
| 169-174 | курсовое проектирование | Курсовое проектирование. | **6** | |
| | | Всего: | 174 | |

## ЛИТЕРАТУРА


1. [дополнительная] Гуров В.В. Архитектура микропроцессоров : учебное пособие / В.В. Гуров. - М. : Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 272 с.

2. [основная] Партыка Т.Л. Периферийные устройства вычислительной техники : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 432 с.

3. [основная] Основы программирования микропроцессорных контроллеров в цифровых системах управления технологическими процессами : учебное пособие / В.С. Кудряшов [и др.].. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 144 с. — ISBN 978-5-00032-054-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/47437.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей