

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж ИСТиД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ

**ПМ.02 ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ, УСТАНОВКА И
НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**МДК.02.02 УСТАНОВКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

Специальности СПО

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Квалификация техник по компьютерным системам

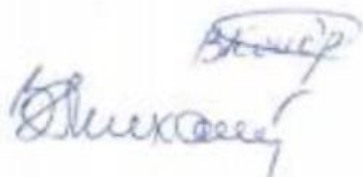
Пятигорск 2020

Методические указания для самостоятельных занятий по дисциплине Установка и конфигурирование периферийного оборудования составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рассмотрено на заседании ПЦК ИСТиД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске.

Протокол №_8_от_12.03___2020 г.

Составитель
Директор



В.В. Кондратенко
З.А. Михалина

Пояснительная записка

Методические указания предназначены для студентов групп СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС);
- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
- знать:
 - базовую функциональную схему МПС;
 - программное обеспечение микропроцессорных систем;
 - структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
 - методы тестирования и способы отладки МПС;
 - информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет);
 - состояние производства и использование МПС;
 - способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
 - классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
 - способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;
 - причины неисправностей и возможных сбоев.

План-график выполнения СРС

№	Наименование разделов и тем дисциплины, их краткое содержание; вид самостоятельной работы	Форма контроля	Зачетные единицы (часы)
5 семестр			
1.	Тема 1. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах <i>Вид самостоятельной работы:</i> Подготовить сообщения на тему: Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Режим рабочего дня.	<i>Реферат</i>	2
2.	Тема 3. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
3.	Тема 4. Безопасность работы с электроинструментом. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
4.	Тема 5. Информация: понятия, виды, способы представления, меры измерения. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Подготовить реферат на тему: Способы измерения и представления информации.	<i>Собеседование, Реферат</i>	4
5.	Тема 7. Становление и эволюция цифровой вычислительной техники. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Подготовить реферат на тему: Компоненты вычислительных систем.	<i>Реферат</i>	4
6.	Тема 8. Компоненты вычислительных систем. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
7.	Тема 11. Системные платы. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	4
Итого за 5 семестр			20
6 семестр			
8.	Тема 12. Организация шин. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Подготовить реферат на тему: Шины данных.	<i>Реферат</i>	2
9.	Тема 14. Интегрированная среда разработки программного обеспечения. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	4
10.	Тема 15. Запуск программного средства и создание файла проекта. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
11.	Тема 16. Компиляция и компоновка. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
12.	Тема 17. Методика разработки прикладного программного обеспечения микроконтроллерных систем.	<i>Собеседование</i>	2

	<i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.		
13.	Тема 18. Правила записи программ на языке ассемблера. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
14.	Тема 19. Классификация интерфейсов. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы. самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
15.	Тема 20. Организация системы ввода-вывода информации. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Подготовить реферат на тему: Накопители на жестких дисках.	<i>Реферат</i>	2
16.	Тема 22. Интерфейсы периферийных устройств: IDE/ATA, SCSI, SATA, SAS. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	4
17.	Тема 23. Память. Накопители на жестких дисках. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
18.	Тема 24. Внешние интерфейсы. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
19.	Тема 26. Подключение и работа с цифровой видео и фотокамерой. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
20.	Тема 27. Структура памяти в реальном режиме. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
21.	Тема 28. Понятие виртуальной адресации. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
22.	Тема 30. Память. Устройства оптического хранения данных. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
23.	Тема 32. Организация памяти. Методы защиты памяти. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
24.	Тема 34. Накопители на компакт-дисках. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
25.	Тема 35. Понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС). <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
26.	Тема 36. Клавиатура. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
27.	Тема 37. Мышь. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2

28.	Тема 38. Анализ конструкции и параметры работы клавиатуры, установка, конфигурирование. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
29.	Тема 39. Параллельные системы. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
30.	Тема 40. Анализ конструкции и параметры работы мыши, джойстика, трекбола; установка, конфигурирование. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
31.	Тема 41. Анализ конструкции и параметры работы сканера, установка, конфигурирование. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
32.	Тема 42. Исследование основных причин неисправностей и методов их устранения. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	4
Итого за 6 семестр			56
7 семестр			
33.	Тема 43. Периферийные устройства. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
34.	Тема 44. Мониторы на основе электронно-лучевой трубки. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
35.	Тема 45. Жидкокристаллические мониторы <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы. Подготовка к тестированию.	<i>Собеседование</i>	2
36.	Тема 49. Видеоадаптеры: назначение, функции и типы. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Подготовить реферат на тему: Видеоадаптеры и мониторы.	<i>Реферат</i>	2
37.	Тема 50. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
38.	Тема 51. Принцип работы и технические характеристики звуковых карт и акустических систем. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
39.	Тема 53. Видеокамеры. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	3
40.	Тема 57. Подключение различных типов сканеров к персональному компьютеру. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
41.	Тема 58. Установка и конфигурирование микропроцессорных систем. <i>Вид самостоятельной работы:</i>	<i>Собеседование</i>	2

	самостоятельное изучение литературы.		
	Подготовка к курсовому проекту	24	19
	Итого за 7 семестр		43
	8 семестр		
42.	Тема 61. Рекомендации по выбору персонального компьютера. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Подготовить реферат на тему: Последовательный, параллельный и другие интерфейсы ввода-вывода.	<i>Реферат</i>	2
43.	Тема 62. Подключение телевизора к персональному компьютеру. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
44.	Тема 63. Архитектуры параллельных вычислительных систем. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
45.	Тема 64. Встроенные средства ввода-вывода аналоговых сигналов. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
46.	Тема 65. Преобразование цифровых данных в аналоговый сигнал. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
47.	Тема 66. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
48.	Тема 68. Классификация запоминающих устройств. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы. Подготовить реферат на тему: Внешние запоминающие устройства.	<i>Реферат</i>	2
49.	Тема 69. Основные понятия: регистры общего назначения, сегментные регистры, указатель команд, регистр флагов. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
50.	Тема 70. Режим загрузки и верификации прикладных программ. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
51.	Тема 71. Защита от падения напряжения. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
52.	Тема 72. Системы аппаратного тестирования системных плат. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2

53.	Тема 73. Базовые методы устранения неисправностей. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
54.	Тема 76. Конфигурирование периферийных устройств. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Подготовить реферат на тему: Системное конфигурирование.	<i>Реферат</i>	4
55.	Тема 77. Профилактическое обслуживание. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	4
56.	Тема 78. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	4
Итого за 8 семестр			36
Итого			155

Методические рекомендации к СРС

2. Методические рекомендации по подготовке и презентации реферата

1. Реферат-это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

2. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям колледжа и быть указаны в реферате.

3. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

4. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

5. Работа студента над рефератом -презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

6. Студент в ходе работы по презентации реферата отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.

7. Студент в ходе работы по презентации реферата, отрабатывает умение самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название презентации (реферата)
- сообщение основной идеи
- современную оценку предмета изложения
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов
- живую интересную форму изложения
- акцентирование оригинальности подхода

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части -

представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудиовизуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы.

Порядок сдачи и защиты рефератов.

1. Реферат сдается на проверку преподавателю за 1-2 недели до зачетного занятия

2. При оценке реферата преподаватель учитывает

- качество
- степень самостоятельности студента и проявленную инициативу
- связность, логичность и грамотность составления
- оформление в соответствии с требованиями ГОСТ.

3. Защита тематического реферата может проводиться на занятии в рамках внеаудиторных часов учебной дисциплины или конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.

4. Защита реферата студентом предусматривает

- доклад по реферату не более 5-7 минут
- ответы на вопросы оппонента.

На защите *запрещено* чтение текста реферата.

5. Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

Содержание и оформление разделов реферата

Реферат выполняется на листах формата А4 в компьютерном варианте. Поля: верхнее, нижнее – 2 см, правое – 3 см, левое – 1,5 см, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14, интервал – 1, абзац – 1,25, выравнивание по ширине. Объем реферата 10-15 листов. Графики, рисунки, таблицы обязательно подписываются (графики и рисунки снизу, таблицы сверху) и располагаются в приложениях в конце работы, в основном тексте на них делается ссылка. Например: (см. приложение (порядковый номер)).

Нумерация страниц обязательна. Номер страницы ставится в левом нижнем углу страницы. **Титульный лист** не нумеруется и оформляется в соответствии с **Приложением** (см. ниже). Готовая работа должна быть скреплена папкой скоросшивателем или с помощью дырокола.

Титульный лист. Является первой страницей реферата и заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения.

В среднем поле дается заглавие реферата, которое проводится без слова " тема " и в кавычки не заключается.

Далее, ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа. Немного

ниже или слева указываются название учебного заведения, фамилия и инициалы преподавателя - руководителя работы.

В нижнем поле указывается год написания реферата.

После титульного листа помещают **оглавление**, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке и последовательности нельзя.

Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием / / с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три - пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

Введение. Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект / предмет / рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

Основная часть. Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение исследователя сжато, логично и аргументировано излагать материал, обобщать, анализировать, делать логические выводы.

Заключительная часть. Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Библиографический список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата.

В работах используются следующие способы построения библиографических списков: по алфавиту фамилий, авторов или заглавий; по тематике; по видам изданий; по характеру содержания; списки смешанного построения. Литература в списке указывается в алфавитном порядке / более распространенный вариант - фамилии авторов в алфавитном порядке /, после указания фамилии и инициалов автора указывается название литературного источника, место издания / пишется сокращенно, например, Москва - М., Санкт - Петербург - СПб ит.д. /, название издательства / например, Мир /, год издания / например, 1996 /, можно указать страницы / например, с. 54-67 /. **Страницы можно указывать прямо в тексте**, после указания номера, под которым литературный источник находится в списке литературы / например, 7 / номер лит. источника /, с. 67- 89 /. Номер литературного источника указывается после каждого нового отрывка текста из другого литературного источника.

В **приложении** помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы / таблицы,

карты, графики, неопубликованные документы, переписка и т.д. /. Каждое приложение должно начинаться с нового листа / страницы / с указанием в правом верхнем углу слова " Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами / без знака " № " /, например, " Приложение 1". Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом " смотри " / оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки - (см. прил. 1) /.

Методические рекомендации подготовки к собеседованию

Собеседование - наиболее распространенный метод контроля знаний учащихся, вариант текущей проверки, процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных возможностей усвоения учащимися учебного материала.

При подготовке к устному опросу студент должен:

1. Предварительно повторить теоретический материал темы (тем) по которой проводится устный опрос.
2. Ознакомиться с заданием, уяснить его фабулу и поставленные вопросы.
3. Продумать логику и последовательность изложения материала. Ответы на поставленные вопросы должны быть аргументированными.

Критерии оценивания собеседования:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если изложение полученных знаний полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимися

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если изложение полученных знаний полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются, отдельные несущественные ошибки, исправляемые учащимися после указания преподавателя на них

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации; существенные ошибки, не исправляемые даже с помощью преподавателя

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Буранова М.А. Конфигурация протокола динамической маршрутизации OSPF на основе оборудования Cisco [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Буранова, Н.В. Киреева. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 82 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71848.html>

2. Авдеев В.А. Периферийные устройства. Интерфейсы, схемотехника, программирование [Электронный ресурс] / В.А. Авдеев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 848 с. — 978-5-4488-0053-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63578.html>

3. Вичугова А.А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А.А. Вичугова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 135 с. — 978-5-4488-0015-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>

Дополнительная литература:

1. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Н. Афоничев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 268 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72674.html>