

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Петигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета

Дата подписания: 23.09.2023 17:36:25

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1e8ef96f

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Высшего образования
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Петигорский институт (филиал) СКФУ в г. Петигорске
Адрес: 357 001 (филиал) СКФУ в г. Петигорске



УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

ИМ.02 ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ, УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ИМ.02.01 УСТАНОВКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Специальность: СПО 09 02 01 «Компьютерные системы и комплексы»
Формы обучения очная
Учебный план 2024 года

РАССМОТРЕНО:

Предметно-методический комитет

Протокол № 4 от 15.09.2023 г.

Председатель ПМК

 М.А. Красовская

РАЗРАБОТАНО:

преподаватель

 Е.В. Козловская

 М.А. Красовская

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-методический комитет

Протокол № 4 от 15.09.2023 г.

Председатель УМК института

 А.Б. Наровская

Изм. утвержденного директора ОИИ

«Методический Сервис»

 А.А. Данилов

Петигорск, 2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физики, химии и биологии (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Комплекс ИСТдХ (филиал) СКФУ в г. Пятигорске



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка
периферийного оборудования.

МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования

Специальность СПО 59.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Формы обучения очная
Учебный план 2020 года

РАССМОТРЕНО:

Предметно-методической комиссией

Протокол № 2 от 16.03.2020

Председатель ПК

М.А. Крылова

РАЗРАБОТАНО:

Преподаватель

Н.В. Кондратьев

М.А. Крылова ЗО-П.

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-методической комиссией

Протокол № 1 от 15.04.2020

Председатель УМК

А.В. Наркисова

Зам. декана по учебной работе

«Механика-С»

А.А. Давыдов



1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.02. 02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Программа учебной дисциплины МДК.02. 02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования относится к профессиональному модулю ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования, изучается в 5,6,7,8 семестрах.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного

оборудования.

1.4. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладевать следующими компетенциями:

Общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

475 академических часа, из них:

320 академических часов – аудиторные занятия,

155 академических часов – самостоятельная работа.

24 академических часа – курсовой проект.

2.1. Учебно-тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах				Формы текущего контроля успеваемости (по разделам дисциплины) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические работы	Курсовое проектирование	СРС	
1.	Тема 1. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах.	5	2	2		2	Реферат
2.	Тема 2. Нормы и правила	5	2				

	электробезопасности.						
3.	Тема 3. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.	5	2	2		2	Собеседование
4.	Тема 4. Безопасность работы с электроинструментом.	5	2	2		2	Собеседование
5.	Тема 5. Информация: понятия, виды, способы представления, меры измерения.	5	2	4		4	Реферат, собеседование
6.	Тема 6. Виды передачи и приема информации.	5	2	2			
7.	Тема 7. Становление и эволюция цифровой вычислительной техники.	5	2	2		4	Реферат
8.	Тема 8. Компоненты вычислительных систем.	5	2	2		2	Собеседование
9.	Тема 9. Устройства управления.	5	2	2			
10.	Тема 10. Операционные устройства ВМ.	5	2	2			
11.	Тема 11. Системные платы.	5	2	2		4	Собеседование
	Итого за 5 семестр		22	22		20	Контрольная работа
	6 семестр						
12.	Тема 12. Организация шин.	6	2	2		2	Реферат
13.	Тема 13. Память.	6	2				
14.	Тема 14. Интегрированная среда разработки программного обеспечения.	6	2	2		4	Собеседование
15.	Тема 15. Запуск программного средства и создание файла проекта.	6	2	2		2	Собеседование
16.	Тема 16. Компиляция и компоновка.	6	2			2	Собеседование
17.	Тема 17. Методика разработки прикладного программного обеспечения микроконтроллерных систем.	6	2			2	Собеседование
18.	Тема 18. Правила записи программ на языке ассемблера.	6	2			2	Собеседование
19.	Тема 19. Классификация интерфейсов.	6	2			2	Собеседование
20.	Тема 20. Организация системы ввода-вывода информации.	6	2			2	Реферат
21.	Тема 21. Интерфейсные подключения периферийных устройств ПК.	6	2				
22.	Тема 22. Интерфейсы периферийных устройств: IDE/ATA, SCSI, SATA, SAS.	6	2			4	Собеседование
23.	Тема 23. Память. Накопители на жестких дисках.	6	2	6		2	Собеседование
24.	Тема 24. Внешние интерфейсы.	6	2			2	Собеседование
25.	Тема 25. Подключение периферийного оборудования с помощью различных интерфейсов.	6	2				
26.	Тема 26. Подключение и работа с цифровой видео и фотокамерой.	6	2			2	Собеседование
27.	Тема 27. Структура памяти в реальном режиме.	6	2	2		2	Собеседование
28.	Тема 28. Понятие виртуальной адресации.	6	2			2	Собеседование
29.	Тема 29. Кэш-память.	6	2	2			
30.	Тема 30. Память. Устройства оптического хранения данных.	6	2			2	Собеседование
31.	Тема 31. Системное программное обеспечение.	6	2	2			
32.	Тема 32. Организация памяти. Методы защиты памяти.	6	2			2	Собеседование
33.	Тема 33. Классификация запоминающих устройств.	6	2				

34.	Тема 34. Накопители на компакт-дисках.	6	2			2	Собеседование
35.	Тема 35. Понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС).	6	2			2	Собеседование
36.	Тема 36. Клавиатура.	6	2	2		2	Собеседование
37.	Тема 37. Мышь.	6	2	2		2	Собеседование
38.	Тема 38. Анализ конструкции и параметры работы клавиатуры, установка, конфигурирование.	6	2	2		2	Собеседование
39.	Тема 39. Параллельные системы.	6	2	2		2	Собеседование
40.	Тема 40. Анализ конструкции и параметры работы мыши, джойстика, трекбола; установка, конфигурирование.	6	2	2		2	Собеседование
41.	Тема 41. Анализ конструкции и параметры работы сканера, установка, конфигурирование.	6	2	2		2	Собеседование
42.	Тема 42. Исследование основных причин неисправностей.	6	2	2		4	Собеседование
43.	Тема 43. Методы устранения неисправностей.	6	2				
	Итого за 6 семестр		64	32		56	Экзамен
	7 семестр						
44.	Тема 44. Периферийные устройства.	7	2	2		2	Собеседование
45.	Тема 45. Мониторы на основе электронно-лучевой трубки.	7	2	2		2	Собеседование
46.	Тема 46. Жидкокристаллические мониторы.	7	2	2		2	Собеседование
47.	Тема 47. Плоскопанельные мониторы.	7	2	2			
48.	Тема 48. Мультимедийные проекторы.	7	2	2			
49.	Тема 49. Принцип действия 3D-проекторов.	7	2	2			
50.	Тема 50. Видеоадаптеры: назначение, функции и типы.	7	2	2		2	Реферат
51.	Тема 51. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала.	7	2	2		2	Собеседование
52.	Тема 52. Принцип работы и технические характеристики звуковых карт и акустических систем.	7	2	2		2	Собеседование
53.	Тема 53. Подключение звуковой подсистемы ПК.	7	2	2			
54.	Тема 54. Видеокамеры.	7	2	2		3	Собеседование
55.	Тема 55. Интерфейсы нестандартных периферийных устройств.	7	2	2			
56.	Тема 56. Профилактическое обслуживание.	7	2	2		2	Собеседование
57.	Тема 57. Календарное планирование профилактического технического обслуживания.	7	2	2			
58.	Тема 58. Подключение различных типов сканеров к персональному компьютеру.	7	2	2		2	Собеседование
59.	Тема 59. Установка и конфигурирование микропроцессорных систем .	7	2	2			
60.	Тема 60. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.	7	2	2			
61.	Тема 61. Способы и методы устранения неисправностей и сбоев периферийного оборудования.	7	2	2			

62.	Подготовка к курсовому проекту	7			24	19	
	Итого за 7 семестр		36	36	43		Контр. работа, курсовое проектирование
	8 семестр						
63.	Тема 62. Рекомендации по выбору персонального компьютера.	8	2	4		2	Реферат
64.	Тема 63. Подключение телевизора к персональному компьютеру.	8	2	2		2	Собеседование
65.	Тема 64. Архитектуры параллельных вычислительных систем.	8	2	2		2	Собеседование
66.	Тема 65. Встроенные средства ввода-вывода аналоговых сигналов.	8	2	2		2	Собеседование
67.	Тема 66. Преобразование цифровых данных в аналоговый сигнал.	8	2	2		2	Собеседование
68.	Тема 67. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы.	8	2	2		2	Собеседование
69.	Тема 68. Устройство управления и синхронизации.	8	2	2			
70.	Тема 69. Классификация запоминающих устройств.	8	2	2		2	Реферат
71.	Тема 70. Основные понятия: регистры общего назначения, сегментные регистры, указатель команд, регистр флагов.	8	2	2		2	Собеседование
72.	Тема 71. Режим загрузки и верификации прикладных программ.	8	2	4		2	Собеседование
73.	Тема 72. Защита от падения напряжения.	8	2	2		2	Собеседование
74.	Тема 73. Системы аппаратного тестирования системных плат.	8	2	4		2	Собеседование
75.	Тема 74. Базовые методы устранения неисправностей.	8	2	2		2	Собеседование
76.	Тема 75. Симптомы неисправностей блока питания, системной платы, видеосистемы и других устройств.	8	2	2			
77.	Тема 76. Набор инструментов для диагностики и ремонта.	8	2	4			
78.	Тема 77. Конфигурирование периферийных устройств.	8	2	2		4	Реферат
79.	Тема 78. Профилактическое обслуживание.	8	2	4		4	Собеседование
80.	Тема 79. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.	8	2	4		4	Собеседование
	Итого за 8 семестр		36	48		36	Экзамен
	ИТОГО:		158	138	24	155	Экзамен, контрольная работа

2.2. Наименование и краткое содержание лекций

№	Наименование разделов и тем учебной дисциплины, их краткое содержание	Использование активных и интерактивных форм	Часы
	5 семестр		
1.	Тема 1. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Режим рабочего дня.	Лекция-беседа	

			2
2.	Тема 2. Нормы и правила электробезопасности. Рассмотрение основных пунктов мер предосторожности, способы организации первой медицинской помощи при поражениях электрическим током.		2
3.	Тема 3. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Рассмотрение основных пунктов мер предосторожности, способы организации первой медицинской помощи		2
4.	Тема 4. Безопасность работы с электроинструментом. Рассмотрение основных пунктов мер предосторожности, способы организации первой медицинской помощи.		2
5.	Тема 5. Информация: понятия, виды, способы представления, меры измерения. 1. Определение понятия «архитектура». 2. Уровни детализации структуры ВМ.		2
6.	Тема 6. Виды передачи и приема информации. Эволюция средств автоматизации вычислений. Концепция машины с хранимой в памяти программой. Фон-неймановская архитектура.		2
7.	Тема 7. Становление и эволюция цифровой вычислительной техники. Компоненты вычислительных систем: дешифраторы; шифраторы; мультиплексоры; триггеры; асинхронные и синхронные триггеры; функциональное назначение входов триггеров.		2
8.	Тема 8. Компоненты вычислительных систем. Асинхронный RS-триггер на элементах ИЛИ-НЕ; D-триггер; T-триггер; JK-триггер; счетчики и делители; классификация счетчиков; регистры; классификация регистров; регистры памяти; регистры сдвига; шины; основные параметры.	<i>проблемная лекция</i>	2
9.	Тема 9. Устройства управления. Классификация архитектур системы команд. Типы и форматы операндов. Типы команд. Форматы команд. Функциональная схема фон-неймановской ВМ: устройство управления; арифметико-логическое устройство; основная память; модуль ввода/вывода. Микрооперации и микропрограммы. Цикл команды. Основные показатели ВМ. Критерии эффективности ВМ. Функции центрального устройства управления. Модель устройства управления. Структура устройства управления. Принцип управления по хранимой в памяти микропрограмме.		2
10.	Тема 10. Операционные устройства ВМ. Структуры операционных устройств. Операционные устройства с жесткой структурой. Операционные устройства с магистральной структурой. Базис целочисленных операционных устройств: сложение и вычитание; целочисленное умножение; умножение чисел без знака; умножение чисел со знаком; умножение целых чисел и правильных дробей; ускорение целочисленного умножения; логические методы ускорения умножения; аппаратные методы ускорения умножения. Операционные устройства с плавающей запятой: подготовительный этап; заключительный этап; сложение и вычитание; умножение; деление; реализация логических операций.	<i>Мультимедийная лекция</i>	2

11.	Тема 11. Системные платы. Программный режим работы; организация прерывания процессора; программная модель внешнего устройства Компоненты системной платы. Гнезда для процессоров. Наборы микросхем системной логики. Назначение шин, разъемов расширения. Системные ресурсы. Предотвращение конфликтов, возникающих при использовании ресурсов: вручную, с применением шаблона таблицы конфигурации. Выбор системной платы. Оптимальное соотношение быстродействия компонентов.		2
	Итого за 5 семестр		22
	6 семестр		
12.	Тема 12. Организация шин. Типы и примеры шин данных.		2
13.	Тема 13. Память. Характеристики систем памяти. Иерархия запоминающих устройств.	<i>лекция с разбором конкретных ситуаций</i>	2
14.	Тема 14. Интегрированная среда разработки программного обеспечения (ИСРПО) для семейства МК. Отладчик/симулятор.		2
15.	Тема 15. Запуск программного средства и создание файла проекта. Добавка файла с исходным текстом и его редактирование.		2
16.	Тема 16. Компиляция и компоновка. Тестирование и отладка. Пошаговый режим и выход из отладчика.		2
17.	Тема 17 Методика разработки прикладного программного обеспечения микроконтроллерных систем. Процедуры и подпрограммы: вызов подпрограммы; сохранение параметров основной программы; передача параметров.		2
18.	Тема 18. Правила записи программ на языке ассемблера: метка; операция; операнды; комментарий. Директивы ассемблера: символических определений; резервирования и инициализации памяти; компоновки программы; управления состоянием ассемблера; выбора сегмента; макроопределений. Отладка прикладного программного обеспечения микроконтроллеров.		2
19.	Тема 19. Классификация интерфейсов. Архитектура шины и ее основные характеристики. История развития, стандарты, особенности, эволюция, производительность, преимущества и ограничения. Сравнение интерфейсов IDE и SCSI. Конфигурирование интерфейсов SCSI.		2
20.	Тема 20. Организация системы ввода-вывода информации. Понятие интерфейса. Унифицированные интерфейсы.		2
21.	Тема 21. Интерфейсные подключения периферийных устройств ПК. Внутренние интерфейсы: ISA, EISA, PCI, AGP. Назначение и технические характеристики. Структура разъемов шин. Подключение карт расширения.		2
22.	Тема 22. Интерфейсы периферийных устройств: IDE/ATA, SCSI, SATA, SAS. Назначение и технические характеристики. Структура разъемов шин. Подключение дисководов, приводов CD и DVD дисков.		2
23.	Тема 23. Память. Накопители на жестких дисках. Принципы работы и организация хранения данных. Способы кодирования данных. Измерение емкости накопителя. Поверхностная плотность записи.		2
24.	Тема 24. Внешние интерфейсы: RS-232, LPT, USB, FireWire, беспроводные интерфейсы: IrDA, Bluetooth, Wireless USB.		2

	Назначение и технические характеристики. Структура разъемов шин.		
25.	Тема 25. Подключение периферийного оборудования с помощью различных интерфейсов.		2
26.	Тема 26. Подключение и работа с цифровой видео и фотокамерой.		2
27.	Тема 27. Структура памяти в реальном режиме. Понятие сегментов памяти. Ячейка памяти. Адресация к ячейке памяти. Нахождение адреса ячейки памяти.	лекция-беседа	2
28.	Тема 28. Понятие виртуальной адресации. Понятие виртуальной памяти. Доступное адресное пространство. Организация файла подкачки.		2
29.	Тема 29. Кэш-память, кэширование, кэш-попадание, кэш-промах, внутренняя кэш-память, внешняя кэш-память, когерентность, снуппинг. Протокол MESI. Режимы работы кэш-памяти.		2
30.	Тема 30. Память. Устройства оптического хранения данных Структура кэш-памяти. Адресация кэш-памяти, взаимодействие с основной памятью.		2
31.	Тема 31. Системное программное обеспечение Взаимодействие с адресными регистрами микропроцессора.		2
32.	Тема 32. Организация памяти. Методы защиты памяти. Основные технические характеристики		2
33.	Тема 33. Классификация запоминающих устройств. Накопители на жёстких магнитных дисках. Принцип работы жёсткого диска. Интерфейсы подключения.		2
34.	Тема 34. Накопители на компакт-дисках. Приводы компакт-дисков (CD, DVD, Blu-Ray). Принцип работы привода компакт-дисков. Интерфейсы подключения приводов компакт-дисков. Изучение структуры компакт-диска.		2
35.	Тема 35. Понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС).	лекция-беседа	2
36.	Тема 36. Клавиатура. Изучение принципа работы клавиатуры. Конструктивные особенности исполнения. Оптико-механические манипуляторы.		2
37.	Тема 37. Мышь. Принцип работы мыши. Типы мышей (оптическая мышь, инфракрасная мышь, радиомышь). Основные интерфейсы подключения мыши (PS/2, USB, COM).		2
38.	Тема 38. Анализ конструкции и параметры работы клавиатуры, установка, конфигурирование.		2
39.	Тема 39. Параллельные системы. Примеры и типы систем.		2
40.	Тема 40. Анализ конструкции и параметры работы мыши, джойстика, трекбола; установка, конфигурирование.		2
41.	Тема 41. Анализ конструкции и параметры работы сканера, установка, конфигурирование.		2
42.	Тема 42. Исследование основных причин. Примеры причин.		2
43.	Тема 43. Методы устранения неисправностей. Примеры методов устранения неисправностей.		2
	Итого за 6 семестр		64
	7 семестр		

44.	Тема 44. Периферийные устройства. Общие сведения. Классификация. Виды. Функции Назначение. Организация. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера.		2
45.	Тема 45. Мониторы на основе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ): основные принципы работы, типы ЭЛТ, конструкция, технические характеристики мониторов. Стандарты ТСО. Обзор основных моделей.		2
46.	Тема 46. Жидкокристаллические мониторы. Принцип действия и технологии ЖК-монитора. Контроллер ЖК-экрана. Технические характеристики ЖК-мониторов. Сравнительный анализ ЖК-мониторов и мониторов на основе ЭЛТ. Обзор основных моделей.		2
47.	Тема 47. Плоскопанельные мониторы: плазменные дисплеи, электролюминесцентные мониторы, мониторы электростатической эмиссии, органические светодиодные мониторы. Принцип действия, основные преимущества и недостатки.		2
48.	Тема 48. Мультимедийные проекторы: принцип действия и классификация. Принципиальные схемы TFT-проекторов, полисиликоновых проекторов, D-ILA, DMD/DLP-проекторов. Их достоинства и недостатки.		2
49.	Тема 49. Принцип действия 3D-проекторов. Основные характеристики мультимедийных проекторов.		2
50.	Тема 50. Видеоадаптеры: назначение, функции и типы. Режимы работы и характеристики видеоадаптеров, их основные компоненты и характеристики. Выбор видеоадаптера.		2
51.	Тема 51. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики. Линейный и нелинейный монтаж: функции, средства сжатия. Интерфейс DirectX. Программное обеспечение аппаратных средств ввода-вывода видеосигнала.		2
52.	Тема 52. Принцип работы и технические характеристики звуковых карт и акустических систем. Спецификации звуковых систем. Программное обеспечение. Форматы звуковых файлов. Средства распознавания речи.		2
53.	Тема 53. Подключение звуковой подсистемы ПК. Работа с программным обеспечением записи и воспроизведения звуковых файлов.		2
54.	Тема 54. Видеокамеры. Принцип работы видеокамер. Основные органы управления видеокамер. Основные технические характеристики. Интерфейсы подключения.		2
55.	Тема 55. Интерфейсы нестандартных периферийных устройств. Комбинированные периферийные устройства ПК.		2
56.	Тема 56. Профилактическое обслуживание. Обслуживание мониторов, накопителей информации, устройств ввода-вывода информации.	лекция-беседа	2
57.	Тема 57. Календарное планирование профилактического технического обслуживания.		2
58.	Тема 58. Подключение различных типов сканеров к персональному компьютеру, выявление причин неисправностей и сбоев, принятие мер по их устранению.		2
59.	Тема 59. Установка и конфигурирование микропроцессорных систем и подключение периферийного оборудования.		2
60.	Тема 60. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.		2

61.	Тема 61. Способы и методы устранения неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Способы и методы устранения неисправностей периферийного оборудования Способы и методы устранения сбоев периферийного оборудования		2
	Итого за 7 семестр		36
	8 семестр		
62.	Тема 62. Рекомендации по выбору персонального компьютера Последовательные порты: расположение, конфигурация, тестирование. Параллельные порты. Стандарт IEEE1284, IEEE-1394/. Конфигурация параллельных портов. Подключаемые устройства. Тестирование. Новые интерфейсы ввода-вывода: универсальная последовательная шина USB: разъемы, поддержка, адаптеры. Выбор конфигурации компьютера. Выбор блоков и устройств персонального компьютера. Современные тенденции развития архитектуры ЭВМ. Перспективы совершенствования архитектуры ВМ и ВС.		2
63.	Тема 63. Подключение телевизора к персональному компьютеру, выявление причин неисправностей и сбоев, принятие мер по их устранению.		2
64.	Тема 64. Архитектуры параллельных вычислительных систем Принцип параллелизма. Архитектуры с разделяемой и распределённой областями памяти.		2
65.	Тема 65. Встроенные средства ввода-вывода аналоговых сигналов. Преобразование аналоговых сигналов в цифровой код. Функциональная схема аналого-цифрового преобразователя микроконтроллера.		2
66.	Тема 66. Преобразование цифровых данных в аналоговый сигнал. Цифро-аналоговые преобразователи. Широтно-импульсный модулятор (ШИМ) и внешний фильтр нижних частот (ФНЧ).		2
67.	Тема 67. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы. Матричные системы. Поток данных и команд.		2
68.	Тема 68. Устройство управления и синхронизации. Особые режимы работы микроконтроллера. Развитие микроконтроллера Блок таймеров. Реализуемые функции. Упрощенная структура схемы таймера. Режимы работы. Блок быстрого ввода-вывода High Speed Input-Output (HSIO). Режимы работы блока HSIO. Сторожевой таймер WD (Watchdog). Устройство и функциональное назначение сторожевого таймера. Режимы загрузки и верификации прикладных программ, пошаговый режим. Режим холостого хода и другие. Направления развития микроконтроллеров и микроконтроллерных систем.		2
69.	Тема 69. Классификация запоминающих устройств. Накопители на жёстких магнитных дисках. Принцип работы жёсткого диска. Интерфейсы подключения. Основные технические характеристики.		2

70.	Тема 70. Основные понятия: регистры общего назначения, сегментные регистры, указатель команд, регистр флагов, признаки состояния, системные признаки, регистры данных, регистр тегов, регистр состояния, регистр управления FPCR, регистры-указатели команд и данных, регистры управления процессора, регистры системных адресов.		2
71.	Тема 71. Режим загрузки и верификации прикладных программ: загрузка программ в резидентную память программ (РПП); запись бита защиты, верификация программ; стирание РПП.		2
72.	Тема 72. Защита от падения напряжения. Направления развития микроконтроллеров. Таблица технических характеристик выборочного ряда микроконтроллеров.		2
73.	Тема 73. Системы аппаратного тестирования системных плат. Обобщенная структурная схема платы тестирования. Системы сообщений, кодов ошибок при аппаратном тестировании. Пример проектирования тестирующей платы.		2
74.	Тема 74. Базовые методы устранения неисправностей. Симптомы и выявление неисправностей ВТ. Алгоритм проверки полностью нефункционирующей системы.		2
75.	Тема 75. Симптомы неисправностей блока питания, системной платы, видеосистемы и других устройств. Анализ отказов и неисправностей системной платы. Анализ отказов и неисправностей накопителей на жестких дисках и компакт-дисках.		2
76.	Тема 76. Набор инструментов для диагностики и ремонта; начальные шаги по выявлению неисправностей. Характерные признаки отказов и неисправностей компьютерной системы. Методика локализации отказов и неисправностей.		2
77.	Тема 77. Конфигурирование периферийных устройств. Системное конфигурирование. Типы передачи данных. Управляющие послылки. Сплошные передачи. Прерывания. Изохронные передачи.	лекция с разбором конкретных ситуаций	2
78.	Тема 78. Профилактическое обслуживание. Обслуживание мониторов, накопителей информации, устройств ввода-вывода информации. Календарное планирование профилактического технического обслуживания.		2
79.	Тема 79. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Способы и методы устранения неисправностей и сбоев периферийного оборудования.		2
	Итого за 8 семестр		36
	Итого		158

2.3. Наименование и краткое содержание лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

2.4. Наименование и краткое содержание практических (семинарских) занятий

№	Наименование разделов и тем дисциплины, их краткое содержание	Использование активных и интерактивных форм	Часы
	5 семестр		
1.	Тема 1. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Практическая работа №1. Обеспечение трудового процесса на рабочем месте. Изготовление нормативных документов.		2

2.	Тема 3. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Практическая работа №2. Организация работы, мер и средств защиты от поражения электрическим током.		2
3.	Тема 4. Безопасность работы с электроинструментом Практическая работа №3. Организация работы, мер и средств защиты от поражения электрическим током.		2
4.	Тема 5. Информация: понятия, виды, способы представления, меры измерения. Практическая работа №4. Работа с электронными таблицами. Работа с формулами. Практическая работа №5. Работа в редакторе MS Excel.	<i>видео-практикум</i>	2 2
5.	Тема 6. Виды передачи и приема информации. Практическая работа №6. Создание электронной таблицы: ввод и редактирование данных, написание формул, управление элементами таблицы.		2
6.	Тема 7. Становление и эволюция цифровой вычислительной техники. Практическая работа №7. Определение понятия «архитектура». Уровни детализации структуры ВМ.		2
7.	Тема 8. Компоненты вычислительных систем. Практическая работа №8. Дешифраторы; шифраторы; мультиплексоры; триггеры; асинхронные и синхронные триггеры; функциональное назначение входов триггеров; асинхронный RS-триггер на элементах ИЛИ-НЕ; D-триггер; Т-триггер; JK-триггер; счетчики и делители; классификация счетчиков; регистры; классификация регистров; регистры памяти; регистры сдвига; шины; основные параметры.		2
8.	Тема 9. Устройства управления ПК: устройство управления; арифметико-логическое устройство; основная память; модуль ввода/вывода. Практическая работа №9. Микрооперации и микропрограммы. Цикл команды. Основные показатели ВМ. Критерии эффективности ВМ. Модель устройства управления. Структура устройства управления. Принцип управления по хранимой в памяти микропрограмме (с использованием персональных компьютеров)		2
9.	Тема 10. Операционные устройства ВМ. Практическая работа №10. Операционные устройства с плавающей запятой: подготовительный этап; заключительный этап; сложение и вычитание; умножение; деление; реализация логических операций.		2
10.	Тема 11. Системные платы. Практическая работа №11. Программный режим работы; организация прерывания процессора; программная модель внешнего устройства Компоненты системной платы. Гнезда для процессоров. Наборы микросхем системной логики. Назначение шин, разъемов расширения.	<i>видео-практикум</i>	2
	Итого за 5 семестр		22
	бсеместр		
11.	Тема 12. Организация шин. Практическая работа №12. Методы повышения эффективности шин. Типы шин: шина «процессор-память»; шина ввода/вывода; системная шина. Иерархия шин. Физическая реализация		2

	шин. Распределение линий.		
12.	Тема 14. Интегрированная среда разработки программного обеспечения. Практическая работа №13. Интегрированная среда разработки программного обеспечения.	<i>видео-практикум</i>	2
13.	Тема 15. Запуск программного средства и создание файла проекта. Практическая работа №14. Запуск программного средства и создание файла проекта.		2
14.	Тема 23. Память. Накопители на жестких дисках. Практическая работа №15. Принципы работы накопителей на жестких дисках. Практическая работа №16. Основная память: блочная организация основной памяти; организация микросхем памяти; синхронные и асинхронные запоминающие устройства; оперативные запоминающие устройства; постоянные запоминающие устройства; энергонезависимые оперативные запоминающие устройства; специальные типы оперативной памяти. Практическая работа №17. Устройства оптического хранения данных. Устройства оптического хранения данных CD-ROM. Технология записи, форматы компакт-дисков и накопителей, файловые системы.DVD. Технология DVD. Стандарты и форматы. Подключение накопителей DVD к ПК. Механизм загрузки. Параметры, интерфейс, особенности накопителей DVD.		2 2 2
15.	Тема 27. Структура памяти в реальном режиме. Практическая работа №18. Сравнение сменных, съемных накопителей. Соотношение цена-производительность. Магнитооптические накопители, флэш-карты, накопители на магнитной ленте. Магнитооптические накопители, флэш-карты, накопители на магнитной ленте	<i>видео-практикум</i>	2
16.	Тема 29. Кэш-память. Практическая работа №19. Принцип работы с Кэш-памятью.		2
17.	Тема 31. Системное программное обеспечение. Практическая работа №20. Операционная система. Базовая система ввода – вывода (BIOS), файловая система, загрузка, распределение памяти.		2
18.	Тема 36. Клавиатура. Практическая работа №21. Организация работы с клавиатурой.		2
19.	Тема 37. Мышь. Принцип работы мыши. Типы мышей (оптическая мышь, инфракрасная мышь, радио мышь). Практическая работа №22. Основные интерфейсы подключения мыши (PS/2, USB, COM).		2
20.	Тема 38. Анализ конструкции и параметры работы клавиатуры, установка, конфигурирование. Практическая работа №23. Установка, конфигурирование клавиатуры.		2
21.	Тема 39. Параллельные системы. Практическая работа №24. Параллельные системы.		2
22.	Тема 40. Анализ конструкции и параметры работы мыши, джойстика, трекбола; установка, конфигурирование. Практическая работа №25. Анализ конструкции и параметры работы мыши, джойстика, трекбола; установка, конфигурирование.		2
23.	Тема 41. Анализ конструкции и параметры работы сканера, установка, конфигурирование.		2

	Практическая работа №26 Анализ конструкции и параметры работы сканера, установка, конфигурирование.		
24.	Тема 42. Исследование основных причин неисправностей и методов их устранения. Практическая работа №27. Исследование основных причин неисправностей и методов их устранения.		2
	Итого за 6 семестр		32
	7 семестр		
25.	Тема 44. Периферийные устройства Практическая работа №28. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера.		2
26.	Тема 45. Мониторы на основе электронно-лучевой трубки Практическая работа №29. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера (монитор).		2
27.	Тема 46. Жидкокристаллические мониторы. Практическая работа №30. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера (ЖК монитор)		2
28.	Тема 47. Плоскопанельные мониторы. Практическая работа №31. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера (плоскопанельные мониторы).		2
29.	Тема 48. Мультимедийные проекторы. Практическая работа №32. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера (проекторы).		2
30.	Тема 49. Принцип действия 3D-проекторов. Практическая работа №33. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера (3D-проекторы).		2
31.	Тема 50. Видеоадаптеры: назначение, функции и типы. Модернизация или установка нового видеоадаптера. Практическая работа №34. Неисправности адаптеров и мониторов.		2
32.	Тема 51. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала. Практическая работа №35. Видеоадаптеры: компоненты видеосистем, системные платы с интегрированным графическим ядром, видеопамять, ЦАП, шина.		2
33.	Тема 52. Принцип работы и технические характеристики звуковых карт и акустических систем. Практическая работа №36. Звуковые файлы: сжатие аудиоданных, запись, аудиокомпакт-диски, звуковой смеситель.		2
35.	Тема 53. Подключение звуковой подсистемы ПК. Практическая работа №37. Установка звуковой платы, устранение неисправностей. Акустические системы.		2
36.	Тема 54. Видеокамеры. Практическая работа №38. Видеокамеры для мультимедиа: устройства формирования видеосигнала, устройства перехвата изображения.		2
37.	Тема 55. Интерфейсы нестандартных периферийных устройств. Практическая работа №39. Критерии выбора звуковой платы.		2
38..	Тема 56. Профилактическое обслуживание. Практическая работа №40. Работа в Windows без мыши. Устранение неисправностей.		2
39.	Тема 57. Календарное планирование профилактического технического обслуживания. Практическая работа №41. Планирование профилактического технического обслуживания.		2

40.	Тема 58. Подключение различных типов сканеров к персональному компьютеру. Практическая работа №42. Устройство сканеров.		2
41.	Тема 59. Установка и конфигурирование микропроцессорных систем. Практическая работа №43. Поиск неисправностей, ремонт, замена клавиатуры.		2
42.	Тема 60. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Практическая работа №44. Принтеры. Матричные принтеры. Струйные принтеры.		2
43.	Тема 61. Способы и методы устранения неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Практическая работа №45. Лазерные принтеры. Сканеры.		2
	Итого за 7 семестр		36
	8 семестр		
44.	Тема 62. Рекомендации по выбору персонального компьютера. Практическая работа №46. Подключаемые устройства. Тестирование.	<i>видео-практикум</i>	4
45.	Тема 63. Подключение телевизора к персональному компьютеру. Практическая работа №47. Последовательные порты: расположение, конфигурация, тестирование.		2
46.	Тема 64. Архитектуры параллельных вычислительных систем. Практическая работа №48. Параллельные порты.		2
47.	Тема 65. Встроенные средства ввода-вывода аналоговых сигналов. Практическая работа №49. Выбор блоков и устройств персонального компьютера (ввод/вывод).		2
48.	Тема 66. Преобразование цифровых данных в аналоговый сигнал. Практическая работа №50. Выбор блоков и устройств персонального компьютера (преобразователи цифровых данных).		2
49.	Тема 67. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы. Практическая работа №51. Выбор блоков и устройств персонального компьютера.		2
50.	Тема 68. Устройство управления и синхронизации. Практическая работа №52. Выбор блоков и устройств персонального компьютера (многопроцессорные вычислительные системы).		2
51.	Тема 69. Классификация запоминающих устройств. Практическая работа №53. Запоминающие устройства.		2
52.	Тема 70. Основные понятия: регистры общего назначения, сегментные регистры, указатель команд, регистр. Практическая работа №54. Регистры общего назначения.		2
53.	Тема 71. Режим загрузки и верификации прикладных программ. Практическая работа №55. Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения (режим загрузки).		4
54.	Тема 72. Защита от падения напряжения. Практическая работа №56. Виды конфликтов при		2

	установке оборудования, способы их устранения (падение напряжения).		
55.	Тема 73. Системы аппаратного тестирования системных плат. Практическая работа №57. Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, факторы, типы.		4
56.	Тема 74. Базовые методы устранения неисправностей. Практическая работа №58. Конструкция и основные узлы НЖМД (устранение неисправностей).		2
57.	Тема 75. Симптомы неисправностей блока питания, системной платы, видеосистемы и других устройств. Практическая работа №59. Режимы работы.		2
58.	Тема 76. Набор инструментов для диагностики и ремонта. Практическая работа №60. Контроллеры и подключение НЖМД.		4
59.	Тема 77. Конфигурирование периферийных устройств. Практическая работа №61. Типы передачи данных.		2
60.	Тема 78. Профилактическое обслуживание. Практическая работа №62. Управляющие посылки. Сплошные передачи.		4
61.	Тема 79. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Практическая работа №63. Прерывания. Изохронные передачи.		4
Итого за 8 семестр			48
Итого			138

2.5. Виды и содержание самостоятельной работы студента; формы контроля

№	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 реферат 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>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
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 44. Периферийные устройства. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
34.	Тема 45. Мониторы на основе электронно-лучевой трубки. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
35.	Тема 46. Жидкокристаллические мониторы <i>Вид самостоятельной работы:</i>	<i>Собеседование</i>	2

	самостоятельное изучение литературы. Подготовка к тестированию.		
36.	Тема 50. Видеоадаптеры: назначение, функции и типы. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Подготовить реферат на тему: Видеоадаптеры и мониторы.	<i>Реферат</i>	2
37.	Тема 51. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
38.	Тема 52. Принцип работы и технические характеристики звуковых карт и акустических систем. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
39.	Тема 54. Видеокамеры. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	3
40.	Тема 58. Подключение различных типов сканеров к персональному компьютеру. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
41.	Тема 59. Установка и конфигурирование микропроцессорных систем. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
	Подготовка к курсовому проекту	24	19
	Итого за 7 семестр		43
	8 семестр		
42.	Тема 62. 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 63. Подключение телевизора к персональному компьютеру. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
44.	Тема 64. Архитектуры параллельных вычислительных систем. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
45.	Тема 65. Встроенные средства ввода-вывода аналоговых сигналов. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
46.	Тема 66. Преобразование цифровых данных в аналоговый сигнал. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
47.	Тема 67. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2

48.	Тема 69. Классификация запоминающих устройств. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы. Подготовить реферат на тему: Внешние запоминающие устройства.	<i>Реферат</i>	2
49.	Тема 70. 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 71. Режим загрузки и верификации прикладных программ. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
51.	Тема 72. Защита от падения напряжения. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
52.	Тема 73. Системы аппаратного тестирования системных плат. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
53.	Тема 74. Базовые методы устранения неисправностей. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	2
54.	Тема 77. Конфигурирование периферийных устройств. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Подготовить реферат на тему: Системное конфигурирование.	<i>Реферат</i>	4
55.	Тема 78. Профилактическое обслуживание. <i>Вид самостоятельной работы:</i> самостоятельное изучение литературы.	<i>Собеседование</i>	4
56.	Тема 79. 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

3. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

5 семестр - контрольная работа;

6 семестр – экзамен;

7 семестр - курсовое проектирование, контрольная работа;

8 семестр – экзамен.

Вопросы к экзамену 6 семестр

1. Состав и структура системы ввода-вывода. Классы ЭВМ.
2. Классификация и характеристики периферийных устройств.
3. Канал ввода-вывода. Основные характеристики.
4. Принципы построения периферийных устройств.
5. Аппаратные средства поддержки работы периферийных устройств.
6. Программные средства поддержки работы периферийных устройств.
7. Механизмы периферийных устройств.

8. Понятие интерфейса, виды интерфейсов.
9. Организация интерфейсов.
10. Кодирование текстовой информации.
11. Устройство клавиатуры. Принцип работы, назначение. Типы клавиатур.
12. Устройство манипуляторов. Виду манипуляторов типа мышь.
13. Назначение и характеристики графических планшетов.
14. Конструкция и принцип работы светового пера.
15. Классификация и основные характеристики ВЗУ.
16. Основы магнитооптической записи.
17. Основы оптической записи.
18. Устройство накопителя на гибких магнитных дисках.
19. Устройство накопителя на жестких дисках.
20. Устройство накопителя на оптических дисках.
21. Устройство накопителя на магнитооптических дисках.
22. Методы защиты от кодирования.
23. Компакт – диски, DVD, HD – DVD, Blu – ray Disk, голографические диски.
24. Электронный способ записи.
25. Виды и характеристики Flash – памяти.
26. Виды, назначение и характеристики видеокарт.
27. Современные видеоподсистемы.
28. Классификация мониторов.
29. Способы получения изображения.
30. Устройство кинескопа.
31. Защитные экраны.
32. Устройство и принцип работы, характеристики жидкокристаллических дисплеев.
33. Устройство и принцип работы, характеристики плазменных дисплеев.

Вопросы к экзамену 8 семестр

1. FED мониторы: устройство и принцип работы.
2. Общие сведения о принтерах. Классификация принтеров.
3. Принцип работы матричного принтера.
4. Принцип работы струйного принтера.
5. Принцип работы лазерного принтера.
6. Принцип работы светодиодного, термического принтеров.
7. Принцип работы твердокрасочного принтера.
8. Принцип работы плоттера.
9. Общие сведения о сканерах. Классификация сканеров. Характеристики сканеров.
10. Принцип работы планшетного сканера.
11. Принцип работы барабанного сканера.
12. Принцип работы листопротяжного и других типов сканеров.
13. Принцип работы широкоформатного сканера.
14. Новейшие технологии сканеров.
15. Цифровые фотокамеры. Принцип работы. Классификация.
16. Байеровские схемы.
17. Способы хранения информации.
18. Форматы файлов: JPEG, RAW и другие.
19. Назначение фотовспышки цифровой фотокамеры.
20. Назначение и состав системы мультимедиа.
21. Виды информации.
22. Новые источники информации. Виртуальная реальность.
23. Анимационные устройства ввода-вывода. Требования. Состав.
24. Видеокамеры.
25. Системы цветного телевидения.
26. Устройства ввода-вывода звуковых сигналов.

27. Физические основы генерации компьютерного звука.
28. Звуковые карты: устройство и принцип работы.
29. Ввод в ЭВМ и машинный синтез речи.
30. Устройство и принцип работы проекторов.
31. Назначение и виды модемов.
32. Аналоговые и цифровые способы передачи данных.
33. Конструкция и принцип работы модема.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Рекомендуемая литература

4.1.1. 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>

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Тимофеева, М. К. Информационные технологии в издательском деле : практикум для СПО / М. К. Тимофеева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-4488-0787-9, 978-5-4497-0449-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96011.html>.

4.1.3. Методическая литература:

Методические указания для практических занятий.

Методические указания для самостоятельной работы.

Методические указания к выполнению курсового проекта.

4.1.4. Интернет-ресурсы:

- http://www.edu.ru/index.php?page_id=6 Федеральный портал Российское образование.
- <http://informic.narod.ru/info.html> Сайт преподавателя Информатики.
- <http://www.stavminobr.ru> Министерство образования ставропольского края.

4.2. Программное обеспечение:

- Microsoft Windows Профессиональная – (Договор № 01-за/13 от 25.02.2013.). Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.
- Microsoft Office Standard 2013– (Договор № 01-за/13 от 25.02.2013.). Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023 г.

4.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Комплект учебной мебели (преподавательские стол, стул; столы и стулья для обучающихся)

Мультимедийное оборудование:

- Персональные компьютеры (12 шт.) в составе i3 2100/4096MB/500Gb/DVDRW/500W,
- Доска магнитно-маркерная 1-элементная 120x240,
- Короткофокусный мультимедиа-проектор Epсc EB-436Wi с настенным креплением и набором кабелей

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися курсового проекта, рефератов, контрольной работы, подготовки к собеседованию.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Перечень подтверждаемых компетенций
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;	Собеседование, реферат, курсовое проектирование, контрольная работа.	ОК 1-9 ПК 2,1;2,2;2,3;2,4

• способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; • причины неисправностей и возможных сбоев; иметь практический опыт: • создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; • тестирования и отладки микропроцессорных систем; • применения микропроцессорных систем; • установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств; • выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.		
--	--	--