

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 05.09.2023 13:38:07

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова

«__» _____ 20__ г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

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

МДК.02.02 УСТАНОВКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Специальность СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Форма обучения очная

Учебный план 2021 года

РАССМОТРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией

Протокол №__ от «__» _____

Председатель ПЦК

_____ М.А. Крюкова

РАЗРАБОТАНО:

преподаватель

_____ А.А. Хаджиев

«__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-методической комиссией

Протокол №__ от «__» _____

Председатель УМК института

_____ А.Б. Нарыжная

Зам. генерального директора ООО

«Миллениум-Сервис»

_____ А.А. Давыдов

Пятигорск, 2021г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

**МДК.02.02 УСТАНОВКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**
(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Специальность СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Форма обучения очная
Учебный план 2021 года

РАССМОТРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией
Протокол №__ от «__» _____
Председатель ПЦК
_____ М.А. Крюкова

РАЗРАБОТАНО:

Преподаватель
_____ А.А. Хаджиев
«__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-методической комиссией
Протокол №__ от «__» _____
Председатель УМК института
_____ А.Б. Нарыжная
Зам. генерального директора ООО
«Миллениум-Сервис»
_____ А.А. Давыдов

Пятигорск, 2021г.

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.

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 6,7 семестрах.

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

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 **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 **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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

291 академических часа, из них:

192 академических часов – аудиторные занятия, из них:

100 – аудиторных часа – лекционные занятия;

68 – аудиторных часа – практические занятия;

24 академических часа – курсовой проект.

99 академических часов – самостоятельная работа.

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 занятия	Курсовое проектирование	СРС	

6 семестр							
1.	Тема 1. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Режим рабочего дня.	6	2	2		2	Реферат
2.	Тема 2. Нормы и правила электробезопасности.	6	2			2	Реферат
3.	Тема 3. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.	6	2	2		2	Реферат
4.	Тема 4. Безопасность работы с электроинструментом.	6	2	2		2	Реферат
5.	Тема 5. Виды передачи и приема информации.	6	2			2	Реферат
6.	Тема 6. Становление и эволюция цифровой вычислительной техники.	6	2			2	Реферат
7.	Тема 7. Компоненты вычислительных систем.	6	2	2		2	Реферат
8.	Тема 8. Устройства управления.	6	2	2		2	Реферат
9.	Тема 9. Системные платы.	6	2	2		2	Реферат
10.	Тема 10. Организация шин.	6	2	2		2	Реферат
11.	Тема 11. Память.	6	2			2	Реферат
12.	Тема 12. Память. Накопители на жестких дисках.	6	2			2	Реферат
13.	Тема 13. Память. Устройства оптического хранения данных.	6	2	2		2	Реферат
14.	Тема 14. Кэш-память, кэширование.	6	2	2		2	Реферат
15.	Тема 15. Понятие виртуальной адресации. Понятие виртуальной памяти.	6	2			2	Реферат
16.	Тема 16. Классификация интерфейсов.	6	2			2	Реферат
17.	Тема 17. Интерфейсные подключения периферийных устройств ПК.	6	2			2	Реферат
18.	Тема 18. Внешние интерфейсы: RS-232, LPT, USB, FireWire, беспроводные интерфейсы: IrDA, Bluetooth, Wireless USB.	6	2			2	Реферат
19.	Тема 19. Подключение периферийного оборудования с помощью различных интерфейсов.	6	2				
20.	Тема 20. Подключение и работа с цифровой видео и фотокамерой.	6	2			2	Реферат
21.	Тема 21. Системное программное обеспечение.	6	2	2		2	Реферат
22.	Тема 22. Организация памяти. Методы защиты памяти.	6	2			2	Реферат
23.	Тема 23. Понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС).	6	2				
24.	Тема 24. Периферийные устройства.	6	2			2	Реферат
25.	Тема 25. Клавиатура. Изучение принципа работы клавиатуры.	6	2	2		2	Реферат
26.	Тема 26. Мышь. Принцип работы	6	2	2		2	Реферат

	мышь. Типы мышей.						
27.	Тема 27. Параллельные системы.	6	2				
28.	Тема 28. Анализ конструкции и параметры работы сканера, установка, конфигурирование.	6	2			2	Реферат
29.	Тема 29. Подключение различных типов сканеров к персональному компьютеру, выявление причин неисправностей и сбоев, принятие мер по их устранению.	6	2	2			
30.	Тема 30. Методы устранения неисправностей.	6	2	2		2	Реферат
31.	Тема 31. Мониторы на основе электронно-лучевой трубки. Жидкокристаллические мониторы. Плоскопанельные мониторы.	6	2	2		2	Реферат
32.	Тема 32. Мультимедийные проекторы. Принцип действия 3D-проекторов.	6	2	2		2	Реферат
	Итого за 6 семестр		64	32		56	Зачет
7 семестр							
33.	Тема 33. Видеоадаптеры: назначение, функции и типы.	7	2	2		2	Реферат
34.	Тема 34. Принцип работы и технические характеристики звуковых карт и акустических систем. Подключение звуковой подсистемы ПК.	7	2	2		2	Реферат
35.	Тема 35. Видеокамеры. Принцип работы видеокамер.	7	2	2		2	Реферат
36.	Тема 36. Профилактическое обслуживание.	7	2	2		2	Реферат
37.	Тема 37. Календарное планирование профилактического технического обслуживания.	7	2	2		2	Реферат
38.	Тема 38. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.	7	2	2		2	Реферат
39.	Тема 39. Способы и методы устранения неисправностей и сбоев периферийного оборудования.	7	2	2		2	Реферат
40.	Тема 40. Рекомендации по выбору персонального компьютера.	7	2	2		2	Реферат
41.	Тема 41. Подключение телевизора к персональному компьютеру.	7	2	2		2	Реферат
42.	Тема 42. Архитектуры параллельных вычислительных систем.	7	2	2		2	Реферат
43.	Тема 43. Встроенные средства ввода-вывода аналоговых сигналов. Преобразование цифровых данных в аналоговый сигнал.	7	2	2		2	Реферат
44.	Тема 44. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы.	7	2	2		3	Реферат

45.	Тема 45. Устройство управления и синхронизации. Классификация запоминающих устройств.	7	2	2		3	Реферат
46.	Тема 46. Регистры общего назначения, сегментные регистры, указатель команд.	7	2	2		3	Реферат
47.	Тема 47. Режим загрузки и верификации прикладных программ.	7	2	2		3	Реферат
48.	Тема 48. Защита от падения напряжения. Базовые методы устранения неисправностей.	7	2	2		3	Реферат
49.	Тема 49. Системы аппаратного тестирования системных плат.	7	2	2		3	Реферат
50.	Тема 50. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Набор инструментов для диагностики и ремонта.	7	2	2		3	Реферат
51.	Подготовка к курсовому проекту	7			24		Курсовой проект
	Итого за 7 семестр		36	36		43	Диф. зачет
	ИТОГО:		100	68	24	99	

2.2. Наименование и краткое содержание лекций

№	Наименование разделов и тем учебной дисциплины, их краткое содержание	Использование активных и интерактивных форм	Часы
6 семестр			
1.	Тема 1. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Режим рабочего дня. Классификация основных форм трудовой деятельности.	<i>Лекция беседа</i>	2
2.	Тема 2. Нормы и правила электробезопасности. Обязанности по обеспечению электробезопасности. Безопасность обслуживающего персонала.		2
3.	Тема 3. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Основные меры защиты. Защитное заземление.	<i>Проблемная лекция</i>	2
4.	Тема 4. Безопасность работы с электроинструментом. Требования к квалификации оператора. Требования к экипировке оператора. Инструктаж по безопасной работе.	<i>Проблемная лекция</i>	2
5.	Тема 5. Виды передачи и приема информации. Понятие информации. Классификация информации. Формы информации.		2
6.	Тема 6. Становление и эволюция цифровой вычислительной техники. Поколения ЭВМ.		2
7.	Тема 7. Компоненты вычислительных систем. Общий состав и структура ВС.	<i>Лекция беседа</i>	2
8.	Тема 8. Устройства управления. Модель устройства управления. Структура устройства управления.		2
9.	Тема 9. Системные платы.		2

	Структура материнской платы. Архитектура материнских плат.		
10.	Тема 10. Организация шин. Информационные потоки. Структуры взаимосвязей. Типы шин.	<i>Лекция беседа</i>	2
11.	Тема 11. Память. Память компьютера. Виды памяти.		2
12.	Тема 12. Память. Накопители на жестких дисках. Определение и устройство HDD. Характеристика HDD. Технология RAID.		2
13.	Тема 13. Память. Устройства оптического хранения данных. Поколения оптических дисков. Флэш память.		2
14.	Тема 14. Кэш-память, кэширование. Общие принципы функционирования кэш памяти. Типы кэш памяти.	<i>Лекция беседа</i>	2
15.	Тема 15. Понятие виртуальной адресации. Понятие виртуальной памяти. Управление памятью. Типы адресов. Методы распределения памяти. Файл подкачки.		2
16.	Тема 16. Классификация интерфейсов. Способы соединения компонентов системы. Способы передачи информации. Связность интерфейса.	<i>Лекция беседа</i>	2
17.	Тема 17. Интерфейсные подключения периферийных устройств ПК. Классы интерфейсов. Типы линий шин. Системная шина.		2
18.	Тема 18. Внешние интерфейсы: RS-232, LPT, USB, FireWire, беспроводные интерфейсы: IrDA, Bluetooth, Wireless USB. CompactFlash. IEEE 1394. ZigBee. Wi-Fi.	<i>Лекция беседа</i>	2
19.	Тема 19. Подключение периферийного оборудования с помощью различных интерфейсов. Группы интерфейсов.		2
20.	Тема 20. Подключение и работа с цифровой видео и фотокамерой. Подключение фотокамеры через Wi-Fi. Возможные проблемы с подключением.		2
21.	Тема 21. Системное программное обеспечение. Программное обеспечение. Виды программного обеспечения.	<i>Лекция беседа</i>	2
22.	Тема 22. Организация памяти. Методы защиты памяти. Метод граничных регистров. Защита памяти по маскам.		2
23.	Тема 23. Понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС). Высокопараллельные вычислительные системы. Архитектура суперкомпьютера.		2
24.	Тема 24. Периферийные устройства. Типы периферийных устройств. Дополнительные устройства. Способы подключения периферийных устройств к компьютеру.	<i>лекция-беседа</i>	2
25.	Тема 25. Клавиатура. Изучение принципа работы клавиатуры. Функции клавиш. Комбинации клавиш.		2

26.	Тема 26. Мышь. Принцип работы мыши. Типы мышей. Виды устройств ввода. Принцип работы устройств ввода.		2
27.	Тема 27. Параллельные системы. Параллельная обработка данных на ЭВМ. Классы параллельных систем. Технологии параллельного программирования.	<i>Лекция беседа</i>	2
28.	Тема 28. Анализ конструкции и параметры работы сканера, установка, конфигурирование. Способы подключения сканера. Установка драйвера. Настройка сканера по локальной сети.		2
29.	Тема 29. Подключение различных типов сканеров к персональному компьютеру, выявление причин неисправностей и сбоев, принятие мер по их устранению. Неисправности сканера.		2
30.	Тема 30. Методы устранения неисправностей. Первичная диагностика. Признаки неисправностей. Устранение поломки, замена, ремонт.	<i>Проблемная лекция</i>	2
31.	Тема 31. Мониторы на основе электронно-лучевой трубки. Жидкокристаллические мониторы. Плоскопанельные мониторы. Принцип работы ЭЛТ мониторов. Принцип работы LCD мониторов. Плазменные дисплеи.	<i>Лекция беседа</i>	2
32.	Тема 32. Мультимедийные проекторы. Принцип действия 3D-проекторов. Типы проекторов. Функциональные возможности 3D проекторов.		2
	Итого за 6 семестр		64
7 семестр			
33.	Тема 33. Видеоадаптеры: назначение, функции и типы. Основные характеристики видеокарты. Элементы графической платы.	<i>Лекция беседа</i>	2
34.	Тема 34. Принцип работы и технические характеристики звуковых карт и акустических систем. Подключение звуковой подсистемы ПК. Назначение и виды звуковых карт.		2
35.	Тема 35. Видеокамеры. Принцип работы видеокамер. Эксплуатация видеокамер. Устройство и принцип работы. Советы по съемке.	<i>Лекция беседа</i>	2
36.	Тема 36. Профилактическое обслуживание. Типовая система технического обслуживания и ремонта. Методы профилактического обслуживания.		2
37.	Тема 37. Календарное планирование профилактического технического обслуживания. Система технического обслуживания и ремонта. Методы технического обслуживания.		2
38.	Тема 38. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Выявление неисправностей на уровне ОС. Выявление неисправностей на аппаратном уровне.	<i>Проблемная лекция</i>	2
39.	Тема 39. Способы и методы устранения неисправностей и сбоев периферийного оборудования.	<i>Проблемная лекция</i>	2

	Устранение неисправностей устройств ввода/вывода. Устранение неисправностей устройств обработки и хранения информации.		
40.	Тема 40. Рекомендации по выбору персонального компьютера. Выбор комплектующих компьютера. Подбор конфигурации.		2
41.	Тема 41. Подключение телевизора к персональному компьютеру. Способы подключения. Тип подключения.	<i>Лекция беседа</i>	2
42.	Тема 42. Архитектуры параллельных вычислительных систем. Параллельные вычислительные системы. Классификация параллельных вычислительных систем.		2
43.	Тема 43. Встроенные средства ввода-вывода аналоговых сигналов. Преобразование цифровых данных в аналоговый сигнал. Основные характеристики АЦП. Типы АЦП. Широтно-импульсная модуляция.	<i>Лекция беседа</i>	2
44.	Тема 44. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы. Классификация архитектур вычислительных систем. Классы систем.		2
45.	Тема 45. Устройство управления и синхронизации. Классификация запоминающих устройств. Методы записи на диски. Форматирование дисков.	<i>Лекция беседа</i>	2
46.	Тема 46. Регистры общего назначения, сегментные регистры, указатель команд. Группы регистров.		2
47.	Тема 47. Режим загрузки и верификации прикладных программ. Загрузка программ в РПП. Запись бита защиты. Верификация программы. Стирание РПП.		2
48.	Тема 48. Защита от падения напряжения. Базовые методы устранения неисправностей. Сброс. Режим холостого хода. Режим пониженного энергопотребление. Защита от падения напряжения. Метод внешних проявлений, осмотра. Метод измерений, замены, исключений. Метод воздействия, простукивания. Метод теплового удара, электропрогона.	<i>Проблемная лекция</i>	2
49.	Тема 49. Системы аппаратного тестирования системных плат. Диагностика системных плат.		2
50.	Тема 50. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Набор инструментов для диагностики и ремонта. Аппаратные неисправности. Причины аппаратных неисправностей. Тест компьютера. Проверка конфигурации. Программная проверка. Аппаратная проверка.	<i>Проблемная лекция</i>	2
	Итого за 7 семестр		36
	Итого		100

2.3. Наименование и краткое содержание лабораторных занятий

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 интерактивных форм	Часы
6 семестр			
1.	Тема 1. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Режим рабочего дня. Практическое занятие №1 Обеспечение трудового процесса на рабочем месте. Изготовление нормативных документов.		2
2.	Тема 3. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Практическое занятие №2 Организация работы, мер и средств защиты от поражения электрическим током.		2
3.	Тема 4. Безопасность работы с электроинструментом. Практическое занятие №3 Средства защиты от поражения электрическим током.		2
4.	Тема 7. Компоненты вычислительных систем. Практическое занятие №4 Компоненты вычислительных систем.		2
5.	Тема 8. Устройства управления. Практическое занятие №5 Устройства управления.		2
6.	Тема 9. Системные платы. Практическое занятие №6 Программный режим работы.		2
7.	Тема 10. Организация шин. Практическое занятие №7 Методы повышения эффективности шин.		2
8.	Тема 13. Память. Устройства оптического хранения данных. Практическое занятие №8 Память. Накопители на жестких дисках.		2
9.	Тема 14. Кэш-память, кэширование. Практическое занятие №9 Принцип работы с Кэш – памятью.		2
10.	Тема 21. Системное программное обеспечение. Практическое занятие №10 Операционная система. Базовая система ввода – вывода (BIOS), файловая система, загрузка, распределение памяти.		2
11.	Тема 25. Клавиатура. Изучение принципа работы клавиатуры. Практическое занятие №11 Установка, конфигурирование клавиатуры.		2
12.	Тема 26. Мышь. Принцип работы мыши. Типы мышей. Практическое занятие №12 Основные интерфейсы подключения мыши.		2
13.	Тема 29. Подключение различных типов сканеров к персональному компьютеру, выявление причин неисправностей и сбоев, принятие мер по их устранению. Практическое занятие №13 Анализ конструкции и параметры работы сканера, установка, конфигурирование.		2
14.	Тема 30. Методы устранения неисправностей.		2

	Практическое занятие №14 Исследование основных причин неисправностей и методов их устранения.		
15.	Тема 31. Мониторы на основе электронно-лучевой трубки. Жидкокристаллические мониторы. Плоскопанельные мониторы. Практическое занятие №15 Мониторы на основе электронно-лучевой трубки. Жидкокристаллические мониторы. Плоскопанельные мониторы.		2
16.	Тема 32. Мультимедийные проекторы. Принцип действия 3D-проекторов. Практическое занятие №16 Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера (проекторы, 3D-проекторы).		2
	Итого за 6 семестр		32
7 семестр			
17.	Тема 33. Видеоадаптеры: назначение, функции и типы. Практическое занятие №17 Видеоадаптеры: компоненты видеосистем, системные платы с интегрированным графическим ядром, видеопамять, ЦАП, шина.		2
18.	Тема 34. Принцип работы и технические характеристики звуковых карт и акустических систем. Подключение звуковой подсистемы ПК. Практическое занятие №18 Критерии выбора звуковой платы.		2
19.	Тема 35. Видеокамеры. Принцип работы видеокамер. Практическое занятие №19 Периферийные устройства. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера. Видеокамеры.		2
20.	Тема 36. Профилактическое обслуживание. Практическое занятие №20 Планирование профилактического технического обслуживания.		2
21.	Тема 37. Календарное планирование профилактического технического обслуживания. Практическое занятие №21 Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения. (режим загрузки).		2
22.	Тема 38. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Практическое занятие №22 Поиск неисправностей, ремонт, замена клавиатуры.		2
23.	Тема 39. Способы и методы устранения неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Практическое занятие №23 Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения (падение напряжения).		2
24.	Тема 40. Рекомендации по выбору персонального компьютера. Практическое занятие №24 Устройство сканеров, принтеров.		2
25.	Тема 41. Подключение телевизора к персональному компьютеру. Практическое занятие №25 Последовательные порты.		2

26.	Тема 42. Архитектуры параллельных вычислительных систем. Практическое занятие №26 Параллельные порты.		2
27.	Тема 43. Встроенные средства ввода-вывода аналоговых сигналов. Преобразование цифровых данных в аналоговый сигнал. Практическое занятие №27 Выбор блоков устройств персонального компьютера (ввод/вывод).		2
28.	Тема 44. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы. Практическое занятие №28 Выбор блоков и устройств персонального компьютера (многопроцессорные вычислительные машины).		2
29.	Тема 45. Устройство управления и синхронизации. Классификация запоминающих устройств. Практическое занятие №29 Запоминающие устройства.		2
30.	Тема 46. Регистры общего назначения, сегментные регистры, указатель команд. Практическое занятие №30 Регистры общего назначения.		2
31.	Тема 47. Режим загрузки и верификации прикладных программ. Практическое занятие №31 Выбор блоков устройств персонального компьютера. Неисправности компьютера.		2
32.	Тема 48. Защита от падения напряжения. Базовые методы устранения неисправностей. Практическое занятие №32 Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства.		2
33.	Тема 49. Системы аппаратного тестирования системных плат. Практическое занятие №33 Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы.		2
34.	Тема 50. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Набор инструментов для диагностики и ремонта. Практическое занятие №34 Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.		2
Итого за 7 семестр			36
Итого			68

2.5. Виды и содержание самостоятельной работы студента; формы контроля

№	Наименование разделов и тем дисциплины, их краткое содержание	Использование интерактивных форм	Часы
6 семестр			
1.	Тема 1. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Режим рабочего дня. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха.	<i>Реферат</i>	2
2.	Тема 2. Нормы и правила электробезопасности.	<i>Реферат</i>	2

	<i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками.		
3.	Тема 3. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством.	<i>Реферат</i>	2
4.	Тема 4. Безопасность работы с электроинструментом. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Правила работы с электрооборудованием. Допуск к работе с электрооборудованием.	<i>Реферат</i>	2
5.	Тема 5. Виды передачи и приема информации. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Устройства обработки информации. Виды информации.	<i>Реферат</i>	2
6.	Тема 6. Становление и эволюция цифровой вычислительной техники. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: История развития ЭВМ. Современные компьютеры.	<i>Реферат</i>	2
7.	Тема 7. Компоненты вычислительных систем. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Вычислительные устройства. Методика работы с вычислительными устройствами.	<i>Реферат</i>	2
8.	Тема 8. Устройства управления. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Устройства управления. История развития устройств управления.	<i>Реферат</i>	2
9.	Тема 9. Системные платы. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: История развития материнских плат. Эволюция материнских плат.	<i>Реферат</i>	2
10.	Тема 10. Организация шин.	<i>Реферат</i>	2

	<i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Типы шин. Виды информации передаваемые по шинам.		
11.	Тема 11. Память. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виды устройств хранения информации. Эволюция устройств хранения данных.	<i>Реферат</i>	2
12.	Тема 12. Память. Накопители на жестких дисках. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Развитие устройств хранения данных. Характеристики устройств хранения данных.	<i>Реферат</i>	2
13.	Тема 13. Память. Устройства оптического хранения данных. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Флэш карты. Современные устройства хранения информации.	<i>Реферат</i>	2
14.	Тема 14. Кэш-память, кэширование. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Назначение кэш памяти. Виды кэш памяти.	<i>Реферат</i>	2
15.	Тема 15. Понятие виртуальной адресации. Понятие виртуальной памяти. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виртуальная память. Виды виртуальной памяти.	<i>Реферат</i>	2
16.	Тема 16. Классификация интерфейсов. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Методы соединения интерфейсов. Способы передачи информации.	<i>Реферат</i>	2
17.	Тема 17. Интерфейсные подключения периферийных устройств ПК. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виды шин для подключения интерфейсов. Системная шина.	<i>Реферат</i>	2
18.	Тема 18. Внешние интерфейсы: RS-232, LPT, USB, FireWire, беспроводные интерфейсы: IrDA, Bluetooth, Wireless USB.	<i>Реферат</i>	2

	<i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Проводные интерфейсы подключения устройств. Беспроводные интерфейсы подключения устройств.		
19.	Тема 20. Подключение и работа с цифровой видео и фотокамерой. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виды фотокамер. Виды видеокамер.	<i>Реферат</i>	2
20.	Тема 21. Системное программное обеспечение. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Прикладное ПО. Системное ПО. Сервисное ПО.	<i>Реферат</i>	2
21.	Тема 22. Организация памяти. Методы защиты памяти. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Способы защиты памяти. Шифрование данных.	<i>Реферат</i>	2
22.	Тема 24. Периферийные устройства. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виды периферийных устройств. Способы подключения периферийных устройств.	<i>Реферат</i>	2
23.	Тема 25. Клавиатура. Изучение принципа работы клавиатуры. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виды клавиатур. Комбинации клавиш при работе.	<i>Реферат</i>	2
24.	Тема 26. Мышь. Принцип работы мыши. Типы мышей. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виды устройств ввода информации. Характеристики устройств ввода информации.	<i>Реферат</i>	2
25.	Тема 28. Анализ конструкции и параметры работы сканера, установка, конфигурирование. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Устройства оцифровки изображений. Эволюция устройств оцифровки.	<i>Реферат</i>	2

26.	Тема 30. Методы устранения неисправностей. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Способы диагностики неисправностей. Признаки неисправностей.	<i>Реферат</i>	2
27.	Тема 31. Мониторы на основе электронно-лучевой трубки. Жидкокристаллические мониторы. Плоскопанельные мониторы. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виды и конструкции мониторов. Характеристики мониторов.	<i>Реферат</i>	2
28.	Тема 32. Мультимедийные проекторы. Принцип действия 3D-проекторов. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виды проекторов. Современные проекторы.	<i>Реферат</i>	2
Итого за 6 семестр			56
7 семестр			
29.	Тема 33. Видеоадаптеры: назначение, функции и типы. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Характеристики видеокарт. Виды видеокарт.	<i>Реферат</i>	2
30.	Тема 34. Принцип работы и технические характеристики звуковых карт и акустических систем. Подключение звуковой подсистемы ПК. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виды звуковых карт. Особенности конструкций звуковых карт.	<i>Реферат</i>	2
31.	Тема 35. Видеокамеры. Принцип работы видеокамер. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Особенности конструкций видеокамер. Характеристики современных видеокамер.	<i>Реферат</i>	2
32.	Тема 36. Профилактическое обслуживание. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Обслуживание компьютера. Периоды технического обслуживания.	<i>Реферат</i>	2
33.	Тема 37. Календарное планирование профилактического технического обслуживания.	<i>Реферат</i>	2

	<i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Методы обслуживания компьютеров. Методы обслуживания периферийных устройств.		
34.	Тема 38. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виды неисправностей операционной системы. Виды неисправностей периферийного оборудования.	<i>Реферат</i>	2
35.	Тема 39. Способы и методы устранения неисправностей и сбоев периферийного оборудования. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Методы устранения неисправностей устройств ввода/вывода. Методы устранения неисправностей устройств обработки и хранения информации.	<i>Реферат</i>	2
36.	Тема 40. Рекомендации по выбору персонального компьютера. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Выбор комплектующих для сборки компьютера. Выбор заменяемых частей для модернизации компьютера.	<i>Реферат</i>	2
37.	Тема 41. Подключение телевизора к персональному компьютеру. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Способы подключения компьютера к телевизору через проводное соединение. Способы подключения компьютера к телевизору через беспроводное соединение.	<i>Реферат</i>	2
38.	Тема 42. Архитектуры параллельных вычислительных систем. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Виды вычислительных систем. Способы передачи данных в вычислительных системах.	<i>Реферат</i>	2
39.	Тема 43. Встроенные средства ввода-вывода аналоговых сигналов. Преобразование цифровых данных в аналоговый сигнал. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему:	<i>Реферат</i>	2

	Классификация средств ввода аналоговых сигналов. Классификация средств вывода аналоговых сигналов.		
40.	Тема 44. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Классификация многопроцессорных устройств. Способы обработки данных в многопроцессорных устройствах.	<i>Реферат</i>	3
41.	Тема 45. Устройство управления и синхронизации. Классификация запоминающих устройств. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Способы записи информации на носители. Организация данных на носителях информации.	<i>Реферат</i>	3
42.	Тема 46. Регистры общего назначения, сегментные регистры, указатель команд. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Группы регистров. Классификация регистров.	<i>Реферат</i>	3
43.	Тема 47. Режим загрузки и верификации прикладных программ. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Режимы загрузки программ. Верификация программ.	<i>Реферат</i>	3
44.	Тема 48. Защита от падения напряжения. Базовые методы устранения неисправностей. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Защита устройств от перебоя электричества. Защита компьютера от скачков напряжения. Методы стабилизации электричества для работы компьютера.	<i>Реферат</i>	3
45.	Тема 49. Системы аппаратного тестирования системных плат. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия. Реферат на тему: Методы диагностики плат. Рекомендации по тестированию неисправностей.	<i>Реферат</i>	3
46.	Тема 50. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Набор инструментов для диагностики и ремонта. <i>Вид самостоятельной работы:</i> Работа с литературой по теме занятия.	<i>Реферат</i>	3

	Реферат на тему: Аппаратные методы диагностики. Программные методы диагностики.		
	Итого за 7 семестр		43
	Итого		99

3. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6 семестр – зачет;

7 семестр – диф. зачет, курсовое проектирование.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Рекомендуемая литература

4.1.1. Основная литература:

1. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций: учебное пособие / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4489-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133919>
2. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение: учебник для спо / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-5448-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149340>
3. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146635>

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Акимова, Е. В. Вычислительная техника: учебное пособие для спо / Е. В. Акимова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-7756-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165845>
2. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы: учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-5450-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149338>
3. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-6712-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151692>

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:

Операционная система Microsoft Windows Профессиональная, Microsoft Office Standard 2013.

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 мультимедиапроектор Epsc 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Перечень подтверждаемых компетенций
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; уметь: •составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; •производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС); •выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;	Реферат, курсовое проектирование.	ОК 1-9 ПК 2.1-2.4

• 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; 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.		
---	--	--