Документ подписан проструд электронной подписью и высшего образования российской федерации фил.: Шебзухова Татьяна федеральное государственное автономное образовательное учреждение

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Север**в клеме ко**го бразования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» федерального университета

Дата подписания: 06.09.2023 12:14:18

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Уникальный программный ключ:

дляков программный ключ: Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института (филиал) СКФУ Т.А. Шебзухова

Рабочая программа профессионального модуля

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

Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Форма обучения

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.07.2014г. № 849, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

	Рабочая программа профессионального модуля разработана:							
1	1 Чернова Н.А., преподаватель колледжа Пятигорского института (филиал) СКФУ							
	фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы пр	реподавателя						
2	Хаджиев А.А., преподаватель колледжа Пятигорского института (фи.	лиал) СКФУ						
	фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы пр	реподавателя						
СОГ.	ЛАСОВАНО:							
Пред	ставитель работодателя							
Зам	 Генерального директора 							
OO	О «Миллениум - Сервис»	Давыдов А.А.						
до	олжность представителя работодателя, наименование подпись	Фамилия, инициалы						
	организации и город ее расположения							

М.П.

1. Паспорт программы профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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.

Использование рабочей программы профессионального модуля в дополнительном профессиональном образовании <u>не предусмотрено.</u>

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- 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. **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 информационнотелекоммуникационную 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего 689 часов, в том числе:

в форме практической подготовки 340 часов;

Из них:

на освоение МДК 545 часов, в том числе:

самостоятельную работу обучающегося 181 часов;

практики, в том числе учебной - часа;

производственной 144 часа.

промежуточной аттестации - часов.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности **Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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.
OK 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.

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного

оборулования

оборудова	иния	T									
				O 61	ьем професси	оналы	юго моду	уля, ак.	Ч		
Код профессио	Наименование разделов	Всего часов	КОЙ		Объем времени, отведенный на освоение п междисциплинарного курса(курсов)				П	Ірактика	
	профессиональ ного модуля	(макс. учебная нагрузка и	актичес зки	Обяза уч	тельная аудит чебная нагрузь обучающегося	орная са		ятельна бота	Учебная, часов	Производстве нная (по профилю	
		практики)	В т.ч. в форме практической подготовки	Всего, часов	В т.ч. лабораторны еработы и практические занятия, часов	В т.ч. курсов ая	Всего, часов	В т.ч. курсов ая работа (проект),часов		специальнос ти), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 1. Микропроцесс орные системы Раздел 2.	254	96	172	86	24	82	-	-	-	
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Установка и конфигуриров ание периферийног оборудования										
-	Учебная практика, часов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Производстве нная практика, часов		144							144	
	Экзамен по ПМ Всего:	689	340	364	154	24	181			144	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессиональн ого модуля (ПМ), междисциплина рных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах	Уровень освоения
Раздел 1. Микропро	оцессорные системы	254	
МДК.02.01 Микроп	процессорные системы	254	
Тема 1. Основные	Содержание		1
о витвноп	Основные понятия о микропроцессорах и	2	
микропроцессора	микропроцессорных системах.		
ХИ	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
микропроцессорн	Практические занятия	2	
ых системах.	Ознакомление с работой учебного микропроцессорного		
	комплекса.		
	Содержание		1

Тема 2. Шинная	Шинная структура связей. Шины системной магистрали.	2	
структура связей.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Шины системной	Практические занятия	2	
магистрали.	Изучение работы УМК в пошаговом режиме.		
Тема 3.	Содержание		2
Архитектура	Архитектура МПС. Режимы работы МПС.	2	
МПС. Режимы	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
работы МПС.	Практические занятия	2	
	Изучение регистров микропроцессора.		
Тема 4. Обмен	Содержание		2, 3
информацией в	Обмен информацией в МПС.	2	
МПС.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Изучение методов адресации памяти.		
Тема 5. Функции	Содержание		2
устройств	Функции устройств магистрали.	2	
магистрали.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
•	Практические занятия	2	
	Изучение арифметических команд.		
Тема 6.	Содержание		2
Организация	Организация ввода-вывода в МПС.	2	_
ввода-вывода в	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
МПС.	Практические занятия	2	
	Изучение команд ввода-вывода.	_	
Тема 7. Передача	Содержание		2
данных в МПС.	Передача данных в МПС.	2	2
данных в типе.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Изучение команд манипуляции стеком. Вызов	2	
	подпрограммы и возврат из неё.		
Тема 8.	Содержание		2, 3
Управление в	Управление в МПС.	2	2, 3
мпс.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
white.	Практические занятия	2	
	Изучение команд безусловного и условного переходов.	<u> </u>	
Тема 9. Особые	Содержание		2
режимы работы	Особые режимы работы микропроцессора (прерывания).	2	2
микропроцессора	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
(прерывания).		2	
(прерывания).	Практические занятия	2	
Тема 10. Особые	Организация прерываний в микропроцессорной системе.		2
режимы работы	Содержание	2	2
микропроцессора	Особые режимы работы микропроцессора (прямой доступ к памяти).	2	
(прямой доступ к			
памяти).	Лабораторные работы (не предусмотрены)	2	
памяти).	Практические занятия	2	
Т 11	Организация прямого доступа к памяти.		1
Тема 11.	Содержание	2	1
Аппаратные	Аппаратные средства обеспечения надежной работы	2	
средства обеспечения	МПС.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	2	
надежной работы МПС.	Практические занятия	2	
	Изучение работы ОЗУ (тестирование и отладка).	4.4	
Итого за 5 семестр		44	
Тема 12. Виды	Содержание		1
микроконтроллер	Виды микроконтроллеров (МК). Принцип работы МК.	2	
ов (МК).	Назначение и область применения МК. Основные		
Принцип работы	архитектуры ОМК.		
МК. Назначение	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

и область	Практические занятия	2	
применения МК.	Особенности архитектуры однокристальных		
Основные	микроконтроллеров.		
архитектуры			
OMK.			
Тема 13.	Содержание		2
Семейства	Семейства микроконтроллеров. Типы корпусов МК.	2	
микроконтроллер	Устройства на микроконтроллерах. Программирование		
ов. Типы	микроконтроллеров.		
корпусов МК.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Устройства на	Практические занятия	2	
микроконтроллер	Система команд микроконтроллеров семейства AVR.		
ax.			
Программирован			
ие			
микроконтроллер			
OB.			
Тема 14.	Содержание		2
Структура	Структура процессорного ядра микроконтроллера.	2	
процессорного	Система команд процессора МК.		
ядра	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
микроконтроллер	Практические занятия	2	
а. Система	Изучение способов адресации операндов в AVR-		
команд	микроконтроллерах.		
процессора МК.	mikpokompositepax.		
Тема 15. Типы	Содержание		2, 3
памяти	Типы памяти микроконтроллеров (память программ,	2	, -
микроконтроллер	память данных и стек).	_	
ов (память	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
программ, память	Практические занятия	2	
данных и стек).	Элементарные приемы программирования (ветвления и	2	
7,1	циклы).		
Тема 16.	Содержание		2
Регистры МК.	Регистры МК. Пространство ввода/вывода. Внешняя	2	2
Пространство	память МК.	2	
ввода/вывода.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Внешняя память	Практические занятия	2	
МК.	Элементарные приемы программирования	2	
WIIV.	(подпрограммы).		
Тема 17. Порты	Содержание		2, 3
ввода/вывода	Порты ввода/вывода МК. Параллельные и	2	2, 3
ввода/вывода МК.	последовательные интерфейсы.	2	
Параллельные и	1 1		
последовательны	Лабораторные работы (не предусмотрены)	2	
е интерфейсы.	Практические занятия	2	
	Периферийные устройства AVR-микроконтроллера.		2
Тема 18. Таймеры	Содержание		2
и процессоры	Таймеры и процессоры событий. Модуль прерывания	2	
событий. Модуль	MK.		
прерывания МК.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Изучение системы прерываний.		
	Изучение системы прерываний AVR-микроконтроллера.		
Тема 19. Схема	Содержание		2, 3
формирования	С 1	2	
	Схема формирования сигнала сброса МК. Блок	2	
сигнала сброса	детектирования пониженного напряжения питания.	2	
		2	
сигнала сброса	детектирования пониженного напряжения питания.	2	
сигнала сброса МК. Блок	детектирования пониженного напряжения питания. Сторожевой таймер.	2	

питания.	Программа управления таймер-счетчиком в режиме		
Сторожевой	широтно-импульсной модуляции.		
таймер.			
Тема 20. Модули	Содержание		2
последовательног	Модули последовательного ввода/вывода. Модули	2	
о ввода/вывода.	аналогового ввода/вывода.		
Модули аналогового	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
ввода/вывода.	Практические занятия	2	
ввода/вывода.	Программирование аналогового компаратора		
Тема 21.	микроконтроллеров. Содержание		2, 3
Микроконтролле	Микроконтроллеры семейства РІС.	2	2, 3
ры семейства РІС.	Лабораторные работы (не предусмотрены)	2	
partementation	Практические занятия	2	
	Системы управления и контроля на однокристальных		
	микроконтроллерах фирмы Microchip.		
Тема 22.	Содержание		2
Микроконтролле	Микроконтроллеры подгруппы РІС16С8Х.	2	
ры подгруппы	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
PIC16C8X.	Практические занятия	2	
	Коммуникационные микроконтроллеры (цифровые		
	сигнальные процессоры (ЦСП) фирмы Microchip).		
Тема 23.	Содержание		2
Программная	Программная модель ОМК серии РІС16С8х.	2	
модель ОМК	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
серии РІС16С8х.	Практические занятия	2	
	Коммуникационные микроконтроллеры (регистры		
	микропроцессора).		
Тема 24.	Содержание		2, 3
Структура ОМК	Структура ОМК РІС16С8х.	2	
PIC16C8x.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Коммуникационные микроконтроллеры (команды		
	пересылки данных и арифметические команды).		
Тема 25.	Содержание		2
Структуры	Структуры модулей ОМК РІС16С8х.	2	
модулей ОМК	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
PIC16C8x.	Практические занятия	2	
	Коммуникационные микроконтроллеры (организация		
	циклов).		
Тема 26. Система	Содержание		2
команд ОМК	Система команд ОМК РІС16С8х.	2	
PIC16C8x.	Лабораторные работы (не предусмотрены)	_	
	Практические занятия	2	
	Программное управление портами ввода/вывода		
T. 27	микроконтроллера PIC16F84A.		2 2
Тема 27.	Содержание	2	2, 3
Архитектура	Архитектура процессорного ядра СІР-51: структура	2	
процессорного	процессора и логическая организация МК, регистры		
ядра СІР-51:	специальных функций.		
структура	Лабораторные работы (не предусмотрены)	2	
процессора и логическая	Практические занятия	2	
организация МК,	Микроконтроллеры семейства МК51.		
регистры			
специальных			
функций.			
1.7	Содержание		2
	r1-F		

Тема 28. Система	Система команд процессора СІР-51, слово состояния	2	
команд	программы.		
процессора CIP-	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
51, слово	Практические занятия	2	
состояния	Система команд микроконтроллера семейства мк51.		
программы.			
Тема 29.	Содержание		2, 3
Организация	Организация системы памяти: память программ,	2	
системы памяти:	внутренняя и внешняя память данных.		
память программ,	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
внутренняя и	Практические занятия	2	
внешняя память	Приемы работы с видеопамятью.		
данных.			2
Тема 30.	Содержание		2
Организация	Организация ввода/вывода: схема выходного буфера	2	
ввода/вывода:	порта ввода/вывода, структура ввода/вывода.		
схема выходного	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
буфера порта	Практические занятия	2	
ввода/вывода,	Взаимодействие с внешними устройствами.		
структура ввода/вывода.			
	Солотионно		2.2
Тема 31. Система	Сустама одинурания рукутамий и рукумий	2	2, 3
синхронизации: внутренний и	Система синхронизации: внутренний и внешний	2	
внутреннии и внешний	генератор синхронизации.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	2	
генератор синхронизации.	Практические занятия	2	
синхронизации.	Программирование периферийных устройств,		
Тема 32. Система	доступных через шину І2С.		2
	Содержание	2	2
сброса,	Система сброса, управление сторожевым таймером.		
управление	Лабораторные работы (не предусмотрены)	2	
сторожевым таймером.	Практические занятия	2	
таимером.	Изучение функциональных возможностей таймер-		
T 22 C	счетчика микроконтроллера MCS-51.		2.2
Тема 33. Система	Содержание	2	2, 3
прерываний:	Система прерываний: логика прерываний, источники и	2	
логика	приоритет прерываний.		
прерываний, источники и	Лабораторные работы (не предусмотрены)	2	
приоритет	Практические занятия	2	
прерываний.	Исследование системы прерываний микроконтроллеров семейства MCS-51.		
Тема 34. Режимы	Содержание		2
уменьшенного	Режимы уменьшенного потребления энергии.	2	2
потребления			
энергии.	Лабораторные работы (не предусмотрены)	2	
энсргии.	Практические занятия	2	
Tore 25 Townson	Разработка программы измерения напряжения.		2, 3
Тема 35. Таймеры	Содержание	2	2, 3
и режимы их	Таймеры и режимы их работы.		
работы.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Исследование работы таймеров/счетчиков событий		
Torra 26	микроконтроллеров семейства MCS-51.		2
Тема 36.	Содержание		2
Контроллеры	Контроллеры последовательной связи.	2	
последовательной	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
связи.	Практические занятия	2	
T 27	Установка периферийных устройств.		2.2
Тема 37.	Содержание Аналоговые периферийные устройства.	2	2, 3
Аналоговые			

периферийные	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
устройства.	Практические занятия	2	
устроиства.	•	2	
T 20	Генератор импульсного сигнала.		2
Тема 38.	Содержание		2
Сравнительный	Сравнительный анализ микроконтроллеров.	2	
анализ	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
микроконтроллер	Практические занятия	2	
OB.	Программные модели аппаратных средств		
	микропроцессорных систем.		
Тема 39.	Содержание		2, 3
Проектирование	Проектирование микроконтроллерных систем.	2	
микроконтроллер	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
ных систем.	Практические занятия	2	
	Аппаратура и программное обеспечение типовой		
	микропроцессорной системы.		
Тема 40.	Содержание		2
Принципы	Принципы построения систем управления на	2	
построения	микроконтроллерах.		
систем	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
управления на	Практические занятия	2	
микроконтроллер	Сброс и прерывания микроконтроллеров в процессе	_	
ax.	выполнения программы управления.		
Тема 41. Уровни	Содержание		2, 3
представления	Уровни представления микропроцессорной системы.	2	2, 3
микропроцессорн		2	
ой системы.	Ошибки, неисправности, дефекты. Источники ошибок.		
Ошибки,	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
· ·	Практические занятия	2	
неисправности,	Тестирование и отладка микропроцессорных систем.		
дефекты. Источники			
ошибок.	C		2
Тема 42.	Содержание		2
Обнаружение	Обнаружение ошибки и диагностика неисправности.	2	
ошибки и	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
диагностика	Практические занятия	2	
неисправности.	Получение навыков работы с управляющей программой		
	для отладки микропроцессорной системы.		
Тема 43. Процесс	Содержание		1
отладки	Процесс отладки прототипа проектируемой системы.	2	
прототипа	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
проектируемой	Практические занятия	2	
системы.	Тестирование и отладка микропроцессорных систем при		
	разработке программного обеспечения.		
Итого за 6 семестр		128	
Консультации		-	
Самостоятельная р	абота	82	
	гическим занятиям с использованием методических		
	подавателя, учебной и справочной литературы,		
нормативных доку			
	ка внеаудиторной самостоятельной работы		
	ития микропроцессорных систем.		
	я микроконтроллерных систем.		
	ы РІС и фирмы их производящие.		
Архитектура микро	оконтроллеров CS51, AVR, ARM.		
Промежуточная ат	тестация в форме контрольной работы в 5 семестре,	-	
в форме экзамена в			
	а и конфигурирование периферийного оборудования	291	
	вка и конфигурирование периферийного оборудования	291	
1 1/1/11(.0/2.0/2 3 0 1/100)			

T 1		1	
Тема 1. Физиолого-	Содержание Классификация основных форм трудовой деятельности.	2	1
гигиенические	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
основы трудового	Практические занятия	2	
процесса на	Обеспечение трудового процесса на рабочем месте.	2	
рабочих местах.	Изготовление нормативных документов.		
Режим рабочего	тізготовление пормативных документов.		
дня.			
Тема 2. Нормы и	Содержание		1
правила	Обязанности по обеспечению электробезопасности.	2	
электробезопасно	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
сти.	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 3. Меры и	Содержание		2
средства защиты	Основные меры защиты. Защитное заземление.	2	
от поражения	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
электрическим	Практические занятия	2	
током.	Организация работы, мер и средств защиты от		
	поражения электрическим током.		
Тема 4.	Содержание		2
Безопасность	Требования к квалификации оператора. Требования к	2	
работы с	экипировке оператора. Инструктаж по безопасной		
электроинструме	работе.		
нтом.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Средства защиты от поражения электрическим током.		
Тема 5. Виды	Содержание		2
передачи и	Понятие информации. Классификация информации.	2	
приема	Формы информации.	_	
информации.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
1 1	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 6.	Содержание		2
Становление и	Поколения ЭВМ.	2	_
эволюция	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
цифровой	Практические занятия (не предусмотрены)		
вычислительной			
техники.			
Тема 7.	Содержание		2
Компоненты	Общий состав и структура ВС.	2	
вычислительных	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
систем.	Практические занятия	2	
	Компоненты вычислительных систем.		
Тема 8.	Содержание		2
Устройства	Модель устройства управления. Структура устройства	2	
управления.	управления.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Устройства управления.		
Тема 9.	Содержание		2, 3
Системные	Структура материнской платы. Архитектура	2	,
платы.	материнских плат.	_	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Theoparophible padorbi (the hipedy childrenbi)		
		2	
	Практические занятия	2	
Тема 10.	Практические занятия Программный режим работы.	2	2
Тема 10. Организация	Практические занятия Программный режим работы. Содержание		2
Организация	Практические занятия Программный режим работы. Содержание Информационные потоки. Структуры взаимосвязей.	2	2
	Практические занятия Программный режим работы. Содержание Информационные потоки. Структуры взаимосвязей. Типы шин.		2
Организация	Практические занятия Программный режим работы. Содержание Информационные потоки. Структуры взаимосвязей.		2

Содержание		2
	2	
Практические занятия (не предусмотрены)		
Содержание		2
Определение и устройство HDD. Характеристика HDD.	2	
Технология RAID.		
Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Практические занятия (не предусмотрены)		
Содержание		2
Поколения оптических дисков. Флэш память.	2	
Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Практические занятия	2	
Память. Накопители на жестких дисках.		
Содержание		2
Общие принципы функционирования кэш памяти. Типы	2	
кэш памяти.		
Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Практические занятия	2	
Принцип работы с Кэш – памятью.		
Содержание		2
Управление памятью. Типы адресов. Методы	2	
распределения памяти. Файл подкачки.		
Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Практические занятия (не предусмотрены)		
Содержание		1
Способы соединения компонентов системы. Способы	2	
Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Практические занятия (не предусмотрены)		
Содержание		1
Классы интерфейсов. Типы линий шин. Системная	2	
шина.		
Практические занятия (не предусмотрены)		
		2
	2	
Практические занятия (не предусмотрены)		
C		
*	2	2
	2	
Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Практические занятия (не предусмотрены)		
Практические занятия (не предусмотрены)		
Практические занятия (не предусмотрены)		
		<u> </u>
Содержание	2	2
Содержание Подключение фотокамеры через Wi-Fi. Возможные	2	2
Содержание Подключение фотокамеры через Wi-Fi. Возможные проблемы с подключением.	2	2
Содержание Подключение фотокамеры через Wi-Fi. Возможные	2	2
	Память компьютера. Виды памяти. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия (не предусмотрены) Содержание Определение и устройство HDD. Характеристика HDD. Технология RAID. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия (не предусмотрены) Содержание Поколения оптических дисков. Флэш память. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Память. Накопители на жестких дисках. Содержание Общие принципы функционирования кэш памяти. Типы кэш памяти. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Принцип работы с Кэш — памятью. Содержание Управление памятью. Типы адресов. Методы распределения памяти. Файл подкачки. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия (не предусмотрены) Содержание Способы соединения компонентов системы. Способы передачи информации. Связность интерфейса. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия (не предусмотрены) Практические занятия (не предусмотрены) Практические занятия (не предусмотрены)	Память компьютера. Виды памяти. 2

Тема 21.	Программное обеспечение. Виды программного	2	
Системное	обеспечения.		
программное	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
обеспечение.	Практические занятия	2	
	Операционная система. Базовая система ввода – вывода		
	(BIOS), файловая система, загрузка, распределение		
	памяти.		
Тема 22.	Содержание		2
Организация	Метод граничных регистров. Защита памяти по маскам.	2	
памяти. Методы	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
защиты памяти.	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 23. Понятие	Содержание		2
0	Высокопараллельные вычислительные системы.	2	
многомашинных	Архитектура суперкомпьютера.		
И	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
многопроцессорн	Практические занятия (не предусмотрены)		
ЫХ			
вычислительных			
системах (ВС).			
Тема 24.	Содержание		2
Периферийные	Типы периферийных устройств. Дополнительные	2	
устройства.	устройства. Способы подключения периферийных		
	устройств к компьютеру.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 25.	Содержание		2
Клавиатура.	Функции клавиш. Комбинации клавиш.	2	
Изучение	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
принципа работы	Практические занятия	2	
клавиатуры.	Установка, конфигурирование клавиатуры.	_	
Тема 26. Мышь.	Содержание		2
Принцип работы	Виды устройств ввода. Принцип работы устройств	2	_
мыши. Типы	ввода.	_	
мышей.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Основные интерфейсы подключения мыши.	_	
Тема 27.	Содержание		2
Параллельные	Параллельная обработка данных на ЭВМ. Классы	2	2
системы.	параллельных систем. Технологии параллельного	2	
CHCTCMBI.	программирования.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 28. Анализ	Содержание		2
конструкции и	Способы подключения сканера. Установка драйвера.	2	2
параметры	Настройка сканера по локальной сети.	2	
работы сканера,			
установка,	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
конфигурировани	Практические занятия (не предусмотрены)		
е.			
Тема 29.	Содержание		2
Подключение	Неисправности сканера.	2	2
различных типов	Лабораторные работы (не предусмотрены)	<u> </u>	
сканеров к		2	
персональному	Практические занятия		
компьютеру,	Анализ конструкции и параметры работы сканера,		
выявление	установка, конфигурирование.		
причин			
причин неисправностей и			
сбоев, принятие			
соось, приплис	<u> </u>	J	

мер по их			
устранению.			
Тема 30. Методы	Содержание		2, 3
устранения	Первичная диагностика. Признаки неисправностей.	2	
неисправностей.	Устранение поломки, замена, ремонт.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Исследование основных причин неисправностей и		
	методов их устранения.		
Тема 31.	Содержание		2
Мониторы на	Принцип работы ЭЛТ мониторов. Принцип работы LCD	2	
основе	мониторов. Плазменные дисплеи.		
электронно-	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
лучевой трубки.	Практические занятия	2	
Жидкокристалли	Мониторы на основе электронно-лучевой трубки.		
ческие мониторы.	Жидкокристаллические мониторы. Плоскопанельные		
Плоскопанельные	мониторы.		
мониторы.			
Тема 32.	Содержание		2
Мультимедийные	Типы проекторов. Функциональные возможности 3D	2	
проекторы.	проекторов.		
Принцип	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
действия 3D-	Практические занятия	2	
проекторов.	Принципы управления внешними устройствами		
	персонального компьютера (проекторы, 3D-проекторы).		
Итого за 6 семестр		96	
Тема 33.	Содержание		2
Видеоадаптеры:	Основные характеристики видеокарты. Элементы	2	_
назначение,	графической платы.	_	
функции и типы.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
4)	Практические занятия	2	
	Видеоадаптеры: компоненты видеосистем, системные	2	
	платы с интегрированным графическим ядром,		
	видеопамять, ЦАП, шина.		
Тема 34. Принцип	Содержание		2, 3
работы и		2	2, 3
^	Назначение и виды звуковых карт.	2	
технические	Лабораторные работы (не предусмотрены)	2	
характеристики	Практические занятия	2	
звуковых карт и	Критерии выбора звуковой платы.		
акустических			
систем. Подключение			
' '			
звуковой			
подсистемы ПК.	Солотионую		
Тема 35.	Содержание		2
Видеокамеры.	Эксплуатация видеокамер. Устройство и принцип	2	
Принцип работы	работы. Советы по съемке.		
видеокамер.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Периферийные устройства. Принципы управления		
	внешними устройствами персонального компьютера.		
	Видеокамеры.		
Тема 36.	Содержание		2, 3
Профилактическо	Типовая система технического обслуживания и ремонта.	2	
е обслуживание.	Методы профилактического обслуживания.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	
	Планирование профилактического технического		
	обслуживания.		
•		'	•

			T
Тема 37.	Содержание		2, 3
Календарное	Система технического обслуживания и ремонта.	2	
планирование	Методы технического обслуживания.		
профилактическо	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
го технического	Практические занятия	2	
обслуживания.	Виды конфликтов при установке оборудования, способы		
	их устранения. (режим загрузки).		
Тема 38.	Содержание		2, 3
Выявление	Выявление неисправностей на уровне ОС.	2	
причин	Выявление неисправностей на аппаратном уровне.		
неисправностей и	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
сбоев	Практические занятия	2	
периферийного	Поиск неисправностей, ремонт, замена клавиатуры.		
оборудования.			
Тема 39. Способы	Содержание		2, 3
и методы	Устранение неисправностей устройств ввода/вывода.	2	
устранения	Устранение неисправностей устройств обработки и		
неисправностей и	хранения информации.		
сбоев	Лабораторные работы (не предусмотрены)		_
периферийного	Практические занятия	2	
оборудования.	Виды конфликтов при установке оборудования, способы		
	их устранения (падение напряжения).		
Тема 40.	Содержание		2
Рекомендации по	Выбор комплектующих компьютера. Подбор	2	
выбору	конфигурации.		
персонального	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
компьютера.	Практические занятия	2	
•	Устройство сканеров, принтеров.		
Тема 41.	Содержание		2
Подключение	Способы подключения. Тип подключения.	2	
телевизора к	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
персональному	Практические занятия	2	
компьютеру.	Последовательные порты.		
Тема 42.	Содержание		2
Архитектуры	Параллельные вычислительные системы.	2	1
параллельных	Классификация параллельных вычислительных систем.		
вычислительных	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
систем.	Практические занятия	2	
	Параллельные порты.		
Тема 43.	Содержание		2
Встроенные	Основные характеристики АЦП. Типы АЦП.	2	
средства ввода-	Широтно-импульсная модуляция.		
вывода	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
аналоговых	Практические занятия	2	
сигналов.	Выбор блоков устройств персонального компьютера		
Преобразование	(ввод/вывод).		
цифровых			
данных в			
аналоговый			
сигнал.			
Тема 44.	Содержание		2
Многомашинные	Классификация архитектур вычислительных систем.	2	1
И	Классы систем.		
rı .			7
многопроцессорн	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия	2	_
многопроцессорн	Практические занятия	2	_
многопроцессорн ые		2	
многопроцессорн ые вычислительные	Практические занятия Выбор блоков и устройств персонального компьютера	2	2

онихронизации. Классификация Запоминающие устройства. Запоминающие устройства запиты в техновить. Запоминающие устройствия запиты в техновить. Запомы методы устройства запиты в техновить. Запомы методы устройства запиты в техновить. Запиты в техновить запиты запи	управления и	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Запоминающих устройств. Содержание Со			2	
тема 46. Содержание Тема 47. Режим прикладных программ в РПП. Запись бита защиты. Верификация программы. Стирание РПП. В Практические занятия верификация программы. Стирание РПП. В Практические занятия верификация программы. Стирание РПП. В Практические занятия в тема 47. Режим верификация программы. Стирание РПП. В Практические занятия в тема 48. Защита от падения в программы. Стирание РПП. В Практические занятия в программы. Стирание РПП. В Практические занятия в программы. Стирание РПП. В Практические занятия в практические занятия пр		*		
Тема 46 Регистры общего назначения, регинстры (Содержание) Практические занятия Регистры обшего назначения, указатель команд, тема 47. Реким Загрузка и вернфикации прикладинах программ. Практические занятия Загрузка и вернфикации прикладинах программ. Практические занятия Вернфикации прикладинах программ. Практические занятия Вернфикации прикладинах программ. Практические занятия Выбор блоков устройств персонального компьютера. Неисправности компьютера. Тема 48. Защита от падения напракения. Метод ввешних проявлений, Соторам, Метод валичим практы, форматеры, итина. Тема 49. Системы Конструкция и основные узлы НЖМД, Ввешние запоминающие устройства. Дабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Наборные достой, Практические занятия Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принции работы, формфакторы, цины. Тема 50. Выявление причин пестрменогой и Содержание Потспочасмые устройства. Проверка периферийного оборудования. Набор Практические занятия Потспочасмые устройства Псетирование. Выавление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Потспочасмые устройства Псетирование. Выавление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Потспочасмые устройства прояства учебной и справочной литературы, промативных докуменотов. Практические занятия Потспочасмые учебной и справочной литературы, промативных докуменотов. Практические занятия и спользованием методических рекомендацийн	_			
Прилым регистров. 1	устройств.			
Пабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Регистры, указитель комани, Регистры общего называчения. Регистранност на предусмотрены) Практические занития Неподравности компьютера. Регистранности компьютера. Регистранн	Тема 46.	Содержание		2
Практические занятия Регистры, казагель, команд. Тема 47. Режим загрузки программы. Стирание РПП. Запись бита защиты. Тема 48. Защита от падения программы. Стирание РПП. Запись бита защиты. Тема 48. Защита от падения неисправностей. Содержание Тема 48. Защита от падения за меньм, исключений. Метод компьютера. Неисправностей компьютера. Неисправности компьютера. Замизы и соновные узлы НЖМД. Внешние запомнающие устанения замены, исключений. Метод коздействия, простукивания метод внешних проявлений, осмотра. Метод намерений, запомнающие устройства передусмотрены) Практические занятия неисправностей. Практические занятия напратного тестирования Содержание Тема 49. Системы запомнающие угройства. Дабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия намений причин намение запомнающие устройства. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия намений причин намение запомнающие устройства. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия намений причин анпаратных исключений причин неисправности. Причины аппаратного соорудования. Тема 50. Выввление причин неиспранности. Причины аппаратных иеиспранностей. Тест компьютера. Проверка кнеструментов дли причин неиспранности и реформамиза проверка. Аппаратныя проверка. Набора длю дли работы с растой и сбоев переферийного оборудования. Набор Подкточеские занятия проверка. Аппаратная проверка. Набораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия проверка. Аппаратная проверка. Набораторные работы и сбоев переферийного оборудования. Темого за 7 семестр Консультации обора занятия с использованием методических рекоменаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеадиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отлыха. Защита человека при работе с электрическим током. Инструментарий для работы с электрическим зомектрическим пуском. Набораторные работы с электрическим пуском. Набора защить от поражения электрическим пуском. Набора защить от поражен	Регистры общего	Группы регистров.	2	
Регистры, указатель командт. Тема 47. Режим загружи и верификации программ в РПП. Запись бита запитты. Верификации прикладных программ. Практические занятия Выбор блоков устройств персонального компьютера. Тема 48. Запита от падения папражения. Вазовые методы устранение предусмотрены) практические занятия вазовые методы устранения пенсправности компьютера. Тема 49. Системы практические занятия Верификация проявлений, бологра, Метод нешних проявлений, бологра, Метод нешних проявлений, бологра, методы устранения ненсправностей. Практические занятия Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Тема 49. Системы плат. Тема 49. Системы плат. Практические занятия Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Тема 49. Системы плат. Практические занятия Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Тема 50. Содержание Тема 50. Содержание Тема 50. Содержание Аппаратные неисправности. Причины аппаратных енесправностей и сбоев периферийного оборудования. Набор пиструментов для довторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Накопители на жестких магнитных дисках (НБКМД): принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание Аппаратные неисправности. Причины аппаратных синфитурации. Программия прокерка. Аппаратныя с неподвяютей и сбоев переферийного оборудования. Практические занятия Подкточеские занятия Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление прожения и ремонта. Практические занятия Софораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Практические занятия Собор причин непеправностей и сбоев переферийного оборудования. Причин непеправностей и сбоев переферийного оборудования. Пракочетельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподаватель, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим груда и отдыка. Защита человека при работа с экскричест	назначения,	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
указатель комалуд. Тема 47. Режим загрузки и верификации загрузки и верификации дабораторные работы (гирацие РПП. дабораторные работы (не предусмотрены) прикладных программ. Тема 48. Защита от падения напражения. Вазовые методы устранения замены, исключений. Метод воздайствия неисправностей. Практические занятия неисправностей. Тема 48. Защита от падения напряжения. Вазовые методы устранения замены, исключений. Метод воздайствия, простукивания. Метод теплового удара, электропротова. Дабораторные работы (не предусмотрены) практические занятия конструкция и основные узлы НЖМД, Внешние заноминающие устройства. Тема 49. Системы дапачения правение предусмотрены) практические занятия диагностика системных плат. Тема 49. Системы дапачения правение предусмотрены) практические занятия диагностика системных плат. Дабораторные работы (не предусмотрены) практические занятия неисправностей тестирование. Неисправностей тестирование. Выявление причин неисправностей тест компьютера. Проверка конфигурации. Программная проверка Аппаратныя неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Тема 50. Содержание неисправности. Причины аппаратных енфигурации. Программная проверка Аппаратная пробрема конфигурации. Программная проверка Аппаратная причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Тема 50. Практические занятия практические занятия неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Тема 50. Практические занятия неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Тема 50. Содержание работы и предоктеры оборудования. Тема 50. Практические занятия практические заначеские зана	сегментные	Практические занятия	2	
Тема 47. Режим загрузки и верификация программ в РПП. Запись бита запиты. Верификация программы. Стирание РПП. Лабораторные работы (не предусмотрены) Тема 48. Запита от падения Выбор блоков устройств персонального компьютера. Неисправности компьютера. Сорос. Режим молостого хода. Режим пониженного эмергопотребление. Защита от падения напряжения. Вазовые методы методы метод воздействия, от падения неисправностей. Практические занятия Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Тема 49. Системы Паратические занятия Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Тема 49. Системы Паратические занятия Накопители на жестких магнитных диках (НЖМД): принции работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание Накопители на жестких магнитных диках (НЖМД): принции работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержания Накопители на жестких магнитных диках (НЖМД): принции работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание Накопители на жестких магнитных диках (НЖМД): принции работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание Накопители на жестких магнитных диках (НЖМД): принции работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание Накопители на жестких магнитных диках (НЖМД): принции работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание Накопительная проверка конфигурации. Программная проверка конфигурации приорызатизи. Практические занятия Практическия занятия програботе с энсктронным устройствами и установками. Средства запиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электрическим током. Инструментарий для работы с электрическим током.	регистры,	Регистры общего назначения.		
Загрузка программ в РПП. Запись бита защиты. Верификации прикладных программ. Практические занятия Выбор блоков устройств персонального компьютера. Неисправности компьютера. Неисправностей. Содержание Практические занятия неисправностей. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Содержание Содержание Содержание Практические занятия Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Содержание Содержание Практические занятия Содержание Практические занятия Содержание Практические занятия Программная проверка конфигурации. Программная проверка причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Практические занятия Практические занятия Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Средства защиты от поражения электрическом. Правила работы с электричеством. Правила работы с электрическом. Правила работы с электричеством. Правила работы с электричеством.				
Верификации прикладных программы. Стирание РПП. Лабораторные работы (ие предусмотрены) Тема 48. Защита от падения неподъяности компьютера. Тема 48. Защита от падения напряжения. Сброс. Режим колостого хода. Режим пониженного знеготорна негоды методы устранения непсправностей. Практические занятия системных плат. Тема 49. Системы аппаратного данениях проявлений, осмотра. Метод имерений, замены, исключений. Метод воздействия, практические занятия 2 конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Тема 49. Системы аппаратного детестирования причины причин непстравностей и сбоев переферийного обрудования. Практические занятия на дестики и ремонта. Тема 50. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного обрудования. Подгорамныя причин неисправностей и построменно для диагностики и ремонта. Тотого з 7 семестр тотодавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Причиты неисправностой и обрудования. Подготояка к практическия занятия причин неисправностей и обрудования. Подголожа к практическия занятия подготова то з темпера обрудования. Подголожа к практическия занятия подготовка к практическия занятия подготовка к практическия занятия причин неисправностой и сбоев переферийного обрудования. Подготовка к практическия занятия подготовка к практическия занятия при деботе с электроней и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеезудиторной самостоятельной работы режимы работа и предприятиях. Режим труда и отдыха. Защиты при работе с электронеским током. Инструментарий для работы е электрическим током. Инструментарий для работы с электрическим током. Инструментарий для работы с электрическим током. Инструментарий для работы с электрическим током.		•		2
Прикладных программ. Вабораторные работы (не предусмотрены)			2	
Практические заиятия Выбор блоков устройств персонального компьютера. Неисправности компьютера. Тема 48. Защита от падения напряжения. Вазовые методы устройств персонального хода. Режим пониженного замены, исключений. Метод воздействия, метод измерений, устранения неисправностий. Простукцая и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Тема 49. Системы аппаратного тестирования системных плат. Тема 49. Системы Аппаратного неитования притические занятия притические занятия накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание Притичн неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Пабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Притин неисправности Причины аппаратных неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Практические занятия Подключаемые устройства. Тема 50. Тема 50. Правила запиты и роздействие Притин неисправности Причины аппаратных неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Простроменно для диагностики и ремонта. Практические занятия Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Практические занятия Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Практические занятия Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Практические занятия Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Практические занятия работы с электричеством. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работы с электричеством. Правила защиты от поражения электричеством. Инструментарий для работы с электричеством. Инструментарий для работы с электричеством.				
Выбор блоков устройств персонального компьютера. Неисправности компьютера. Тема 48. Защита от падения от падения напряжения. Базовые методы устранения неисправностий. Метод воздействия, простукивания. Метод теплового удара, электропрогона. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Тема 49. Системы аппаратного Диатностика системных плат. Тестирования системных плат. Практические занятия 2 2, 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3				
Неисправности компьютера. 2, 3	программ.		2	
Тема 48. Защита от падения от падения от падения напряжения. Вазовые методы устранения пенсправностей. Метод внешних проявлений, осмотра. Метод измерений, замены, исключений. Метод воздействия, провтукивания метод неплового удара, электропрогона. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия 2 Тема 49. Системы аппаратного тестирования системных плат. Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): практические занятия 4 данностика системных плат. Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание Аппаратные неисправности. Причины аппаратных неисправностей. Тест компьютера. Проверка конфитурации. Программная проверка. Аппаратная проверка. Практические занятия 1 дабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия 2 дабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия 1 дабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия 1 дабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия 1 Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Итого за 7 семестр 72 Консультации — Самостоятельная работа Подготояка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электроинеством. Правила защиты от поражения электричеством. Инструментарий для работы с электроичеством. Правила защиты от поражения электричеством. Инструментарий для работы с электроичеством.				
от падения напряжения. Вазовые методы устранения неисправностей. ———————————————————————————————————				
Вазовые методы устранения Метод внешних проявлений, околотра. Метод измерений, устранения Практические занятия Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Содержание Диагностика системных плат. Дабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Содержание Диагностика системных плат. Дагностика системных плат. Дагораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Содержание Консправностей. Тест компьютера. Проверка Конфитурации. Программная проверка Дагораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Дагораторные работы (не предусмотрены) Дагораторна работы (не предусмотрены) Дагораторные работы (не предусмот	, and the second			2, 3
Вазовые методы устранения неисправностей.		*	2	
замены, исключений. Метод воздействия, простукивания. Метод теплового удара, электропрогона. Лабораторные работы (не предусмотрены) Тема 49. Системы аппаратного тестирования системных плат. Тема 49. Системы аппаратного тестирования системных плат. Тема 49. Системы аппаратного тестирования системных плат. Тема 50. Практические занятия дабораторные работы (не предусмотрены) Тема 50. Содержание на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Набор неистрамностей и сбоев переферийного оборудования. Набор причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Набор причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподвавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты от поражения электричеством. Правила защиты от поражения электричеством. Правила защиты от поражения электричеством. Правила работы с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электричеством. Правила работы с электричеством. Правила работы с электричеством. Правила работы с электронеством. Правила работы с электронеством.				
простукивания метод теплового удара, электропрогона. Лабораторные работы (не предусмотрены) Трактические занятия конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. 2				
Пабораторные работы (не предусмотрены) 1				
Практические занятия Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Тема 49. Системы Содержание Диагностика системных плат. Диагностика системных плат. Дабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание Аппаратные неисправности. Причины аппаратных неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Набор Практические занятия Подключаемые устройства. Тест компьютеры Проверка конфигурации. Программная проверка. Аппаратная проверка. Ппактические занятия Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Ремонта. Тестирование выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Ремонта. Тестирование выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Ремонта. Тестирование выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Ремонта. Тестирование выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Ремонта. Тестирование выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Ремонта и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита селовека при работе с электричеством. Правила защиты от поражения электричеством. Правила работы с электронеством. Правила работы с электронеством. Правила работы с электронеством. Правила работы с электронеством. Правила работы с электрооборудованием.	неисправностей.			
Конструкция и основные узлы НЖМД. Внешние запоминающие устройства. Тема 49. Системы аппаратного Диагностика системных плат. Тестирования системных плат. Пабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия 2 Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Выявление причин неисправностей. Причины аппаратных совев периферийного оборудования. Набор Инструментов для диагностики и ремонта. Итого за 7 семестр 72 Консультации Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Практические занятия 999 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электричеством. Правила защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электрическим. Правила работы с электрочорудованием.				
Запоминающие устройства. 2, 3			2	
Тема 49. Системы аппаратного тестирования Диагностика системных плат. Лабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Выявление Аппаратные неисправности. Причины аппаратных неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Набор Инструментов для диагностики и ремонта. Итого за 7 семестр Консультации Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ в оправоты с электричеством. Правила защиты при работы с электрическим током. Инструментарий для работы с электрическом. Правила работы с электрическом.				
аппаратного тестирования системных плат. Практические занятия Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Набор инструментов для диагностики и ремонта. Итого за 7 семестр Консультации Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Правила защиты при работе с электричеством. Правила работы с электричеством.	T. 40 C			2.2
Тестирования системных плат. Пабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы. Содержание Причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Набор Инструментов для диагностики и ремонта. Итого за 7 семестр Тоностоясь к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Правила защиты при работе с электрическим током. Инструментарий для работы с электрическим обмерином. Правила защиты при работе с электрическим током. Правила работы с электричеством. Правила работы с электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электричеством. Правила работы с электричеством. Правила работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.				2, 3
практические занятия на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание Выявление причин на местих магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Содержание Аппаратные неисправности. Причины аппаратных неисправностей. Тест компьютера. Проверка конфигурации. Программная проверка. Аппаратная проверка. Пабораторные работы (не предусмотрены) Практические занятия принципнатия принципнатия промерка. Пабор причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Тотог за 7 семестр Консультации Самостоятельная работа Подключаемые устройства обоев переферийного оборудования. Тема 50. Содержания принципнатия принципнатия принципнатия принципнатия принципнатия принципнатия принципнатия принципнатия принципнатия обоерудования. Тема 50. Содержание занятия принципнатия принципннатия принципнатия принц	_			
Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Выявление Причин неисправностей. Тест компьютера. Проверка неисправностей и конфигурации. Программная проверка. Аппаратная проверка. Периферийного оборудования. Набор инструментов для диагностики и ремонта. Итого за 7 семестр Консультации Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работы с электрочеством. Правила защиты при работе с электрочеством. Правила защиты от поражения электричеством. Правила работы с электрооборудованием.	-			
Принцип работы, формфакторы, типы. Тема 50. Выявление Причин Неисправностей. Тест компьютера. Проверка Неисправностей и конфигурации. Программная проверка. Аппаратная проверка. Периферийного оборудования. Пабор Практические занятия Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Практические занятия Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Итого за 7 семестр Тоновная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электрочеством. Правила защиты при работы с электрочеством. Правила защиты от поражения электричеством. Правила работы с электрооборудованием. Правила работы с электрооборудованием.	системных плат.	*	2	
Тема 50. Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Набор инструментов для диагностики и ремонта. Итого за 7 семестр Консультации Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электроическим током. Инструментарий для даботы с электроическим током. Инструментарий для работы с электроическим током. Правила работы с электрооборудованием. Правила работы с электроическим током.				
Выявление причин неисправностей. Тест компьютера. Проверка конфигурации. Программная проверка. Аппаратная проверка. периферийного оборудования. Практические занятия причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Практические занятия причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Итого за 7 семестр 72 Консультации Самостоятельная работа 99 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрочоборудованием.	Tayra 50			2.2
причин неисправностей и сбоев проверка конфигурации. Программная проверка. Аппаратная проверка. Периферийного оборудования. Практические занятия 1 подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Итого за 7 семестр 72 Консультации - Самостоятельная работа 99 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электричеством.		•	2	2, 3
неисправностей и сбоев проверка. Аппаратная проверка. Аппаратная проверка. Практические занятия 2 Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Итого за 7 семестр 72 Консультации - Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты пти от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электронеским током. Правила работы с электрооборудованием.			2	
троверка. периферийного оборудования. Набор Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Итого за 7 семестр 72 Консультации - Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электроноборудованием.	-			
периферийного оборудования. Практические занятия 2 Подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Итого за 7 семестр 72 Консультации - Самостоятельная работа 99 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электроческим током. Инструментарий для работы с электрочеством. Правила защиты от поражения электричеством. Правила работы с электрооборудованием.				
оборудования. Набор инструментов для диагностики и ремонта. Итого за 7 семестр Самостоятельная работа Продклическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электричеством. Правила работы с электричеством. Правила работы с электричеством. Правила работы с электричеством.		A A		
Набор подключаемые устройства. Тестирование. Выявление причин неисправностей и сбоев переферийного оборудования. Итого за 7 семестр 72 Консультации - Самостоятельная работа 99 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электрооборудованием.			2	
инструментов для диагностики и ремонта. Итого за 7 семестр 72 Консультации - Самостоятельная работа 99 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.		*	2	
диагностики и ремонта. Итого за 7 семестр 72 Консультации - Самостоятельная работа 99 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.		* *		
ремонта. Итого за 7 семестр Консультации Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.				
Итого за 7 семестр 72 Консультации - Самостоятельная работа 99 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. — Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. — Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. — Средства защиты от поражения электрическим током. — Инструментарий для работы с электричеством. — Правила работы с электрооборудованием. —		оборудовиния.		
Консультации - Самостоятельная работа 99 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.	-		72	
Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.			-	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.	•	абота	99	
рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.	-			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.	-	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		
Режимы работ на предприятиях. Режим труда и отдыха. Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.	Примерная тематин	ка внеаудиторной самостоятельной работы		
Защита человека при работе с электричеством. Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.	Режимы работ на п	редприятиях. Режим труда и отдыха.		
Правила защиты при работе с электронными устройствами и установками. Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.				
Средства защиты от поражения электрическим током. Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.				
Инструментарий для работы с электричеством. Правила работы с электрооборудованием.				
Допуск к работе с электрооборудованием.	Правила работы с электрооборудованием.			
	Допуск к работе с з	лектрооборудованием.		

Устройства обработки информации.

Виды информации.

История развития ЭВМ.

Современные компьютеры.

Вычислительные устройства.

Методика работы с вычислительными устройствами.

Устройства управления.

История развития устройств управления.

История развития материнских плат.

Эволюция материнских плат.

Типы шин.

Виды информации, передаваемые по шинам.

Виды устройств хранения информации.

Эволюция устройств хранения данных.

Развитие устройств хранения данных.

Характеристики устройств хранения данных.

Флэш карты.

Современные устройства хранения информации.

Назначение кэш памяти.

Виды кэш памяти.

Виртуальная память.

Виды виртуальной памяти.

Методы соединения интерфейсов.

Способы передачи информации.

Виды шин для подключения интерфейсов.

Системная шина.

Проводные интерфейсы подключения устройств.

Беспроводные интерфейсы подключения устройств.

Виды фотокамер.

Виды видеокамер.

Прикладное ПО.

Системное ПО.

Сервисное ПО.

Способы защиты памяти.

Шифрование данных.

Виды периферийных устройств.

Способы подключения периферийных устройств.

Виды клавиатур.

Комбинации клавиш при работе.

Виды устройств ввода информации.

Характеристики устройств ввода информации.

Устройства оцифровки изображений.

Эволюция устройств оцифровки.

Способы диагностики неисправностей.

Признаки неисправностей.

Виды и конструкции мониторов.

Характеристики мониторов.

Виды проекторов.

Современные проекторы.

Харктеристики видеокарт.

Виды видеокарт.

Виды звуковых карт.

Особенности конструкций звуковых карт.

Особенности конструкций видеокамер.

Характеристики современных видеокамер.

Обслуживание компьютера.

Периоды технического обслуживания.

Методы обслуживания компьютеров.

Методы обслуживания периферийных устройств.

Виды неисправностей операционной системы.

Виды неисправностей периферийного оборудования.		
Методы устранения неисправностей устройств ввода/вывода.		
Методы устранения неисправностей устройств обработки и хранения		
информации.		
Выбор комплектующих для сборки компьютера.		
Выбор заменяемых частей для модернизации компьютера.		
Способы подключения компьютера к телевизору через проводное		
соединение. Способы подключения компьютера к телевизору через беспроводное		
способы подключения компьютера к телевизору через оеспроводное соединение.		
Виды вычислительных систем.		
Способы передачи данных в вычислительных системах.		
Классификация средств ввода аналогых сигналов.		
Классификация средств вывода аналогых сигналов.		
Классификация многопроцессорных устройств.		
Способы обработки данных в многопроцессорных устройствах.		
Способы записи информации на носители.		
Организация данных на носителях информации.		
Группы регистров.		
Классификация регистров.		
Режимы загрузки программ.		
Верификация программ.		
Защита устройств от перебоя электричества.		
Защита компьютера от скачков напряжения.		
Методы стабилизации электричества для работы компьютера.		
Методы диагностики плат.		
Рекомендации по тестированию неисправностей.		
Аппаратные методы диагностики.		
Программные методы диагностики.		
Промежуточная аттестация в форме зачета в 6 семестре, в форме дифференцированного зачета в 7 семестре	_	
Учебная практика (не предусмотрена)	_	
Производственная практика	144	
Виды работ:	177	
*		
Установка и настройка операционной системы. Сканирование дисков на вирус, вывод отчетной документации.		
Знакомство с микропроцессорными системами предприятия.		
Тестирование и отладка микропроцессорных систем.		
Внедрение и документальное сопровождение программных кодов		
программирования микропроцессорных систем.		
Участие в установке и конфигурировании периферийного оборудования.		
Участие в разработке различных типов требований к техническим и		
программным средствам обслуживания периферийного оборудования.		
Отладка и тестирование периферийного оборудования.		
Установка и конфигурирование периферийного оборудования.		
Разработка различных типов требований к техническим и программным		
средствам обслуживания периферийного оборудования		
Отладка и тестирование периферийного оборудования.		
Изучение структуры и функций вспомогательного производства (отдел		
технического снабжения, организация складского хозяйства, транспортное		
хозяйство и его функции) Защита отчета по производственной практике		
I Занита отнета по произролстренной практике	1	
	24	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) МДК.02.02 Установка и	24	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования:	24	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования: Виды конструкций и особенности микрофонов.	24	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования: Виды конструкций и особенности микрофонов. Виды и особенности конструкций клавиатуры.	24	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования: Виды конструкций и особенности микрофонов. Виды и особенности конструкций клавиатуры. Виды конструкций и особенности мониторов.	24	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования: Виды конструкций и особенности микрофонов. Виды и особенности конструкций клавиатуры.	24	

Проектор устройство для вывода информации.		
Виды конструкций 3D принтеров.		
ЧПУ станки (блок управления).		
Графический планшет.		
Виды и особенности конструкций мыши.		
Жесткий диск (внешние, usb).		
Виды конструкций и особенности видеокарт.		
Виды конструкций и особенности звуковых карт.		
Оперативные запоминающие устройства.		
Устройство обработки информации (процессор).		
Виды конструкций и особенности материнских плат.		
Устройство оцифровки документов.		
Звуковая гарнитура.		
Устройство вывода звуковой информации (колонки).		
Назначение и устройство ЖК монитора SONI SDM-50M.		
Виды и особенности конструкций фото и видео объективов (Веб-камеры).		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)		
Промежуточная аттестация в форме экзамена по ПМ.02	-	
Всего	689	

4. Условия реализации профессионального модуля

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов:

Кабинет Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Мультимедийное оборудование: автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся; автоматизированное рабочее место преподавателя; проектор, экран, маркерная доска.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: комплект учебной мебели на 9 посадочных мест, компьютеры в сборе 9 шт.

Имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows 8 Профессиональная, Microsoft Office Standard 2013.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения профессионального модуля.

Основная литература:

- 1. Булатов, В. Н. Микропроцессорная техника. Схемотехника и программирование : учебное пособие для СПО / В. Н. Булатов, О. В. Худорожков. Саратов : Профобразование, 2020. 376 с. ISBN 978-5-4488-0575-2. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/91893.html.
- 2. Автоматизированные системы управления и связь : учебное пособие для СПО / составители С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. 198 с. ISBN 978-5-4488-0830-2, 978-5-4497-0509-9. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/96844.html.
- 3. Микропроцессорные системы : учебное пособие для вузов / Е. К. Александров, Р. И. Грушвицкий, М. С. Куприянов [и др.] ; под редакцией Д. В. Пузанков. 2-е изд. Санкт-Петербург : Политехника, 2020. 936 с. ISBN 978-5-7325-1098-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL:

http://www.iprbookshop.ru/94828.html.

- 4. 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
- 5. 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
- 6. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. 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

Дополнительная литература:

- 1. Дьяков, И.А. Микропроцессорные системы. Архитектура микроконтроллеров семейства MCS-51 / И.А. Дьяков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. 79 с.: ил Библиогр. В кн.; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277684 (11.01.2016).
- 2. 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
- 3. 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
- 4. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управлении: 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

Интернет-ресурсы:

- 1. Федеральный портал Российское образование http://www.edu.ru/index.php?page id=6
- 2. Сайт преподавателя Информатики http://informic.narod.ru/info.html
- 3. Министерство образования ставропольского края http://www.stavminobr.ru
- 4. ФСКН России официальный сайт http://www.fskn.gov.ru
- 5. "Российское образование" Федеральный портал http://www.edu.ru
- 6. Электронно-библиотечная система IPRbooks
- 7. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека on-line»
- 8. Уроки и лабораторные работы по информатике http://labs-org.ru/

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение модуля, включающего в себя как междисциплинарные курсы, так и учебную и производственную практику.

В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, практикум, практические занятия.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

Освоению профессионального модуля предшествует обязательное изучение дисциплин: ПД.02 Информатика, ОП.02 Основы электротехники, ОП.03 Прикладная электроника, ОП.04 Электротехнические измерения, ОП.05 Информационные технологии, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ОП СПО обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

профессиональной деятельн	oeth)	
Результаты (освоенные	Основные показатели оценки	Формы и методы
профессиональные	результата	контроля и оценки
компетенции, формируемые в		
рамках модуля)		
ПК 2.1	- демонстрация навыков	Текущий контроль в
Создавать программы на	программирования на языке	форме:
языке ассемблера для	ассемблера для микропроцессорных	-устного и письменного
микропроцессорных систем.	систем.	опроса;
ПК 2.2	- изложение методик тестирования	-тестирования;
Производить тестирование,	-демонстрация умения тестирования и	-защиты практических
определение параметров и	отладки микропроцессорных систем.	занятий и лабораторных
отладку микропроцессорных		работ;
систем.		-контрольных работ по
ПК 2.3	1 31 1	темам МДК;
Осуществлять установку и	ПК;	
конфигурирование	-качество проведения инсталляции и	
персональных компьютеров,	настройки компьютерных систем;	
и подключение	-демонстрация способности	
периферийных устройств.	конфигурирования ПК и подключения	
	периферийных устройств.	
ПК 2.4	- демонстрация навыков	
Выявлять причины	использования контрольно-	
неисправности	измерительного оборудования;	
периферийного	-изложение причин неисправностей.	
оборудования.		

Результаты	Основные показатели оценки	Формы и методы
(освоенные общие компетенции)	результата	контроля и оценки
OK 1	- понимать сущность и	Экспертное
Понимать сущность и	социальную значимость своей	наблюдение за
социальную значимость своей	будущей профессии, проявлять к	выполнением работ
будущей профессии, проявлять к	ней устойчивый интерес	
ней устойчивый интерес.		
OK 2	- организовывать собственную	
Организовывать собственную	деятельность, выбирать типовые	
деятельность, выбирать типовые	методы и способы выполнения	
методы и способы выполнения	профессиональных задач,	
профессиональных задач,	оценивать их эффективность и	
оценивать их эффективность и	качество	
качество.		
OK 3	- принимать решения в	
Принимать решения в	стандартных и нестандартных	
стандартных и нестандартных	ситуациях и нести за них	

AVENUALITIES II HAARTY AS YYYY	отрототрочность
ситуациях и нести за них	ответственность
ответственность. ОК 4	
	- осуществлять поиск и
Осуществлять поиск и	использование информации,
использование информации,	необходимой для эффективного
необходимой для эффективного	выполнения профессиональных
выполнения профессиональных	задач, профессионального и
задач, профессионального и	личностного развития
личностного развития.	
OK 5	- использовать информационно-
Использовать информационно-	коммуникационные технологии
коммуникационные технологии в	в профессиональной
профессиональной деятельности.	деятельности
OK 6	- работать в коллективе и
Работать в коллективе и команде,	команде, эффективно общаться с
эффективно общаться с	коллегами, руководством,
коллегами, руководством,	потребителями
потребителями.	-
OK 7	- брать на себя ответственность
Брать на себя ответственность за	за работу членов команды
работу членов команды	(подчиненных), результат
(подчиненных), результат	выполнения заданий
выполнения заданий.	, ,
OK 8	- самостоятельно определять
Самостоятельно определять	задачи профессионального и
задачи профессионального и	личностного развития,
личностного развития,	заниматься самообразованием,
заниматься самообразованием,	осознанно планировать
осознанно планировать	повышение квалификации
повышение квалификации.	повышение кванификации
ОК 9	- ориентироваться в условиях
	частой смены технологий в
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	
	профессиональной деятельности
профессиональной деятельности.	