

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий

Кафедра компьютерных систем и сетей

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных
технологий

Кочевский А.А.
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИЯ НАЛАДКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭВМ»

По направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль «Компьютерные системы и сети»

Луганск 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Технология наладки и обслуживания ЭВМ» – 18 с.


Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Технология наладки и обслуживания ЭВМ» разработана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 929.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преп. кафедры компьютерных систем и сетей Галий С.Б.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры компьютерных систем и сетей

«18» апреля 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой компьютерных систем и сетей  С.В. Попов

Переутверждена: «__» _____ 20__ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий
«19» апреля 2023 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической
комиссии факультета


_____ Н.Н. Ветрова

© Галий С.Б., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – освоения дисциплины «Технология наладки и обслуживания ЭВМ» – получение знаний по основам построения и функционирования аппаратных средств современных ЭВМ, как материальной базы для построения вычислительных комплексов и сетей, автоматических и автоматизированных систем.

Задачи: формирование систематического представления о концепциях, принципах и моделях, положенных в основу построения компьютера; изучение основ построения и архитектуры ЭВМ, принципов функционирования ЭВМ, параметров и характеристик ЭВМ как критериев их выбора.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Дисциплина реализуется кафедрой компьютерных систем и сетей.

Основывается на базе дисциплин: образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин: архитектура компьютера; ЭВМ и периферийные устройства.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

ОПК-5. Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции и администрирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Владеть: навыками инсталляции и администрирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.	ОПК-7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов. ОПК-7.2. Уметь: анализировать техническую	Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку,

	документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов. ОПК-7.3. Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.	наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов. Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.
ПК-7. Способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем.	ПК-7.1. Знать: теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных систем. ПК-7.2. Уметь: ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным). ПК-7.3. Владеть: навыками сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.	Знать: теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных систем. Уметь: ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным). Владеть: навыками сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3 зач. ед)	-	108 (3 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	48	-	4
Лекции	16	-	2
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	32	-	2
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	60	-	100
Форма аттестации:	-	-	-
Зачёт (семестр 1)	-	-	4

4.2. Содержание разделов дисциплины

В разделе приводится полный перечень дидактических единиц, подлежащих усвоению при изучении данной дисциплины, структурированный по разделам дисциплины.

Раздел 1. Информационные и схемотехнические основы цифровых ЭВМ

Тема 1. Основы построения ЭВМ.
Основные понятия, термины и определения. Машина фон Неймана. Характеристики и классификации ЭВМ. Функциональная и шинная организация ЭВМ. Информационно – арифметические основы построения ЭВМ.

Раздел 2. Операционные узлы ЭВМ

Тема 2. Архитектура и работа процессора ЭВМ.
Понятие узла, блока, устройства. Арифметико-логическое устройство (АЛУ). Устройство управления (УУ). Микропрограммное управление. Этапы выполнения команды и программы. Система прерываний.

Раздел 3. Запоминающие устройства

Тема 3. Многоуровневая структура памяти
Характеристики запоминающих устройств (ЗУ). Типовые структуры ЗУ: Адресное ЗУ. Буферное ЗУ. Стековое ЗУ. Ассоциативное ЗУ. Кэш-память. Линейная и блочная организация памяти.

Тема 4. Особенности памяти ПЭВМ IBMPC.
Основная и специальная память. Базовая система ввода – вывода (BIOS). Модули памяти SIMM и DIMM. Конструкция и организация микросхем и модулей памяти. Увеличение объема памяти.

Тема 5. Внешняя память ПЭВМ.
Накопители на жестких магнитных дисках. Блочная структура и работа накопителей. Характеристики и параметры. Рекомендации по выбору накопителей.

Раздел 4. Арифметико-логические устройства и операционные блоки

Тема 6. Шинная организация ПЭВМ.
Типы шин: системная шина, шина расширения, шины ввода/вывода. Классификации интерфейсов и интерфейсных схем. Системные контроллеры (мосты и концентраторы).

Раздел 5. Устройства управления цифровыми ЭВМ

Тема 7. Стандартные параллельный и последовательный порты.
LPT-порт (интерфейс IEEE 1284). COM-порт (интерфейс RS-232C). Характеристики и параметры, программистская модель, режимы работы и алгоритмы.

Тема 8. Последовательные интерфейсы ПУ.
Проводные интерфейсы USB и FireWire. Общая характеристика, параметры, особенности применения.

Тема 9. Интерфейсы внешней памяти.
Интерфейсы устройств хранения данных IDE (ATA/ATAPI и SATA), SCSI: характеристики параметры, программистская модель, режимы работы и алгоритмы.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 1		16	-	2
1	Основы построения ЭВМ.	2	-	2
2	Архитектура и работа процессора ЭВМ.	2	-	
3	Многоуровневая структура памяти	2	-	
4	Особенности памяти ПЭВМ IBMPC	2	-	
5	Внешняя память ПЭВМ	2	-	
6	Шинная организация ПЭВМ.	2	-	
7	Стандартные параллельный и последовательный порты	2	-	
8	Последовательные интерфейсы ПУ	2	-	
9	Интерфейсы внешней памяти.			
Итого:		16	-	2

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 1		32	-	2
1	Изучение арифметических основ построения ЭВМ: системы счисления и кодирования символов	4	-	2
2	Выбор комплектующих ПК для определенной задачи	4	-	
3	Виртуальная сборка ПК	4	-	
4	Работа с утилитой Setup программы BIOS конфигурирования ПЭВМ	4	-	
5	Тестирование быстродействия аппаратного обеспечения ЭВС	4	-	
6	Контроль и диагностика состояния аппаратного обеспечения	4	-	
7	Отладка программы-драйвера и тестирование стандартного параллельного порта	4	-	
8	Система команд микропроцессоров семейства INTEL MCS-51	4	-	
Итого:		32	-	2

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены рабочим учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 1			60	-	100
1	Основы построения ЭВМ.	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	6	-	10
2	Архитектура и работа процессора ЭВМ.	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	6	-	12
3	Многоуровневая структура памяти	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	6	-	10
4	Особенности памяти ПЭВМ IBMPC	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	6	-	10
5	Внешняя память ПЭВМ	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	6	-	12
6	Шинная организация ПЭВМ.	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	6	-	12
7	Стандартные параллельный и последовательный порты	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	8	-	10
8	Последовательные интерфейсы ПУ	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	8	-	12
9	Интерфейсы внешней памяти.	Изучение теоретического материала. Поиск дополнительного материала по теме.	8	-	12
Итого:			60	-	100

4.7. Курсовые работы/проекты.

Курсовые работы или проекты не предусмотрены рабочим учебным планом.

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся преподавание дисциплины, ведется с применением технологии объяснительно-иллюстративного и проблемного обучения в сочетании с современными информационными технологиями обучения (различные демонстрации с использованием проекционного мультимедийного оборудования).

В процессе проведения аудиторных занятий используются следующие активные и интерактивные методы и формы обучения: проблемная лекция, совместная работа студентов в группе при выполнении практических заданий, самостоятельная работа с электронными образовательными ресурсами (электронный конспект, размещенный во внутренней сети) при подготовке к лекциям, практическим занятиям; интерактивные лекции (презентации).

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение практических работ;
- защита практических работ;

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с Положением о фонде оценочных средств.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачёта. Зачёт для всех форм обучения выставляется по результатам текущего контроля знаний при всех положительно выполненных контрольных мероприятиях (практических работ, защит практических работ) и не предусматривает обязательного присутствия студента.

В экзаменационные ведомости и зачётную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Характеристика знания предмета и ответов	Шкала оценивания зачёта
Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических	

задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Рыбальченко М.В., Организация ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / Рыбальченко М. В. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - 84 с. - ISBN 978-5-9275-2523-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525232.html>

2. Куль Т.П., Основы вычислительной техники : учеб. пособие / Т.П. Куль - Минск : РИПО, 2018. - 241 с. - ISBN 978-985-503-812-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855038123.htm>

б) дополнительная литература:

1. Попов А.Ю., Организация суперскалярных процессоров: учеб. пособие по курсу "Организация ЭВМ" / А. Ю. Попов. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 57 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0325.html

2. Хорошевский В.Г., Архитектура вычислительных систем : Учеб. пособие / Хорошевский В.Г. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 520 с. (Информатика в техническом университете) - ISBN 978-5-7038-3175-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703831755.html>

в) Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Технология наладки и обслуживания ЭВМ» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПО общего и специализированного назначения (операционная система, текстовые редакторы, графические редакторы, и т.п.).

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/

Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Симулятор сборки компьютера	Cisco IT Essentials Virtual Desktop	https://drive.google.com/file/d/0B-4d4tU5vjx-aFItWXBzMDBPeTg/view
Системный анализатор	Lavalys Everest	http://www.lavalys.com/support/downloads/
Системный анализатор	PC Wizard	https://www.cpuid.com/software/pc-wizard.html
Анализатор жёстких дисков	Hard Disk Sentinel	https://www.hdsentinel.com/
Программа регенерации жёстких дисков	HDD Regenerator	https://hdd-regenerator.ru/
Анализатор портов	Com Port Visual Control	https://soft.softodrom.ru/ap/Com-Port-Visual-Control-p5590
Анализатор-осциллограф	LPT 3D Hard Analyzer	https://soft.softodrom.ru/ap/LPT-p5591
Среда симуляции и разработки	EdSim51	https://www.edsim51.com/

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Технология наладки и обслуживания ЭВМ»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции реализуемой дисциплине (по	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ОПК-5.	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Тема 1. Основы построения ЭВМ.	1
			ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Тема 2. Архитектура и работа процессора ЭВМ.	1
			ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции и администрирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Тема 3. Многоуровневая структура памяти	1
2.	ОПК-7.	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.	ОПК-7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов. ОПК-7.2. Уметь:	Тема 4. Особенности памяти ПЭВМ IBMPC	1

			анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.	Тема 5. Внешняя память ПЭВМ	1
			ОПК-7.3. Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.	Тема 6. Шинная организация ПЭВМ.	1
3.	ПК-7.	Способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем.	ПК-7.1. Знать: теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных систем. ПК-7.2. Уметь: ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным). ПК-7.3. Владеть: навыками сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.	Тема 7. Стандартные параллельный и последовательный порты	1
				Тема 8. Последовательные интерфейсы ПУ	1
				Тема 9. Интерфейсы внешней памяти.	

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компет	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
-------	---------------------------	---	----------------------------------	--	----------------------------------

	енции	дисциплине)			
1.	ОПК-5.	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции и администрирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Владеть: навыками инсталляции и администрирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Тема 1, Тема 2, Тема 3.	Практические работы, защита практических работ
2.	ОПК-7.	ОПК-7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов. ОПК-7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов. ОПК-7.3. Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.	Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов. Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.	Тема 4, Тема 5, Тема 6.	Практические работы, защита практических работ
3.	ПК-7.	ПК-7.1. Знать: теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных	Знать: теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных систем.	Тема 7, Тема 8, Тема 9.	Практические работы, защита практических работ

	<p>систем. ПК-7.2. Уметь: ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным). ПК-7.3. Владеть: навыками сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Уметь: ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным). Владеть: навыками сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.</p>		
--	--	--	--	--

Оценочные средства по дисциплине «Технология наладки и обслуживания ЭВМ»

Типовые задания к практическим занятиям

Практическая работа 1

Тема: Изучение арифметических основ построения ЭВМ: системы счисления и кодирования символов.

Цель работы: Изучить двоично-десятичное кодирование, представление целых чисел в дополнительном коде, кодирование вещественных чисел.

Практическая работа 2

Тема: Выбор комплектующих ПК для определенной задачи.

Цель работы: Повторить назначение основных устройств компьютера; изучить рекомендации по применению оборудования в выбранной конфигурации ПК; повторить назначение программного обеспечения компьютера; изучить особенности подключения различных устройств ПК.

Практическая работа 3

Тема: Виртуальная сборка ПК.

Цель работы: Изучить основные этапы сборки компьютера; ознакомиться с основными рекомендациями по сборке ПК.

Практическая работа 4

Тема: Работа с утилитой Setup программы BIOS конфигурирования ПЭВМ.

Цель работы: Изучить основные разделы BIOS Setup с колоночным главным меню (синий фон).

Практическая работа 5

Тема: Тестирование быстродействия аппаратного обеспечения ЭВС.

Цель работы: Знакомство с основными методиками тестирования быстродействия компьютерных систем. Получение объективных (тестовых) данных о быстродействии различных устройств.

Практическая работа 6

Тема: Контроль и диагностика состояния аппаратного обеспечения.

Цель работы: Научиться работать с программным обеспечением по мониторингу и диагностике состояния аппаратного обеспечения.

Практическая работа 7

Тема: Отладка программы-драйвера и тестирование стандартного параллельного порта.

Цель работы: Произвести тестирование портов компьютера.

Практическая работа 8

Тема: Система команд микропроцессоров семейства INTEL MCS-51.

Цель работы: Изучить систему команд микропроцессора (МП) семейства «Intel mcs-51». Изучить среду отладки программ для системы команд МП «edsim51».

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «практические задания»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание по работе выполнено в полном объеме. Обучающийся свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Задание по работе выполнено в полном объеме. Обучающийся ориентируется в предложенном решении. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям
3	Обучающийся правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Обучающийся не может полностью объяснить полученные результаты.
2	Обучающийся не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачёт)

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачёта. Зачёт для всех форм обучения выставляется по результатам текущего контроля знаний при всех положительно выполненных контрольных мероприятиях (практических работ, защит практических работ) и не предусматривает обязательного присутствия студента.

В экзаменационные ведомости и зачётную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Характеристика знания предмета и ответов	Шкала
--	-------

	оценивания зачёта
<p>Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.</p>	зачтено
<p>Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.</p>	
<p>Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.</p>	
<p>Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.</p>	не зачтено

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)