

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)**

**Северодонецкий технологический институт
Кафедра информационных технологий, приборостроения и электротехники**

УТВЕРЖДАЮ:
Врио. директора СТИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
Ю.В. Бородач
(подпись) _____ 2024 года
«16» _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология наладки и обслуживания ЭВМ»

По направлению подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Компьютерные системы и сети

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология наладки и обслуживания ЭВМ» по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль «Компьютерные системы и сети») – 21 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология наладки и обслуживания ЭВМ» разработана в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 929 (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г., № 83 от 08.02.2021 г., № 662 от 19.07.2022 г. и № 208 от 27.02.2023 г.).

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.т.н., доцент Калюжный В.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных технологий, приборостроения и электротехники « 05 » сентября 2024 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой ИТПЭ  В.Г. Чебан

Переутверждена: « » 20 г., протокол № .

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» « 16 » сентября 2024 г., протокол № 1.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.Даля»

 Ю.В. Бородач

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 ООП

Курс «Технология наладки и обслуживания ЭВМ» входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Дисциплина реализуется кафедрой инженерных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: архитектура компьютера; компьютерная логика; программирование.

Является основой для изучения следующих дисциплин: компьютерные сети; системное программное обеспечение; сети и телекоммуникации; администрирование вычислительных систем и сетей.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК-9.2 Способен анализировать техническую документацию по использованию программного средства ОПК-9.3 Способен выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения поставленных задач	Знать: Особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов; возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; применение сервисных средств встроенных тест- программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; установку, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты. Уметь: Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности

		компьютерных систем и комплексов; проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности. Владеть: Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов; системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; отладки аппаратно- программных систем и комплексов; инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ
--	--	---

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)	144 (4 зач.ед.)	-	144 (4 зач.ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	68	-	12
Лекции	34	-	6
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	34	-	6
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)	76	-	132
Форма аттестации	зачёт	-	зачёт

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1 КОНТРОЛЬ И ДИАГНОСТИКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

Основные задачи контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов. Структура компьютерных систем и комплексов. Аппаратные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, их применение.

Программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, их применение. Применение средств функционального контроля и диагностики локальных вычислительных сетей.

Тема 2 ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

Системы восстановления компьютерных систем и комплексов. Восстановление аппаратных средств компьютерных систем и комплексов. Восстановление программных средств компьютерных систем и комплексов.

Тема 3. СИСТЕМОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

Основные задачи системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов. Организация системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов. Аппаратное конфигурирование компьютерных систем и комплексов. Программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов. Утилизация компьютерных систем и комплексов. Ресурсо- и энергосбережение в компьютерных системах и комплексах.

Тема 4. УСТАНОВКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Особенности применения операционных систем. Установка операционных систем. Конфигурирование и настройка операционных систем

Тема 5 УСТАНОВКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ДРАЙВЕРОВ И РЕЗИДЕНТНЫХ ПРОГРАММ

Основные сведения о драйверах и резидентных программах. Использование драйверов внешних устройств. Идеология построения драйверов. Интерфейсы драйверов. Установка и конфигурирование драйверов и резидентных программ. Выбор драйверов под аппаратное обеспечение компьютерных систем или комплексов

Тема 6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОЙ РАБОТЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

Организация обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов. Сохранение резервных копий (backup). Создание образа диска. Методы и средства защиты информации от разрушающих программных воздействий. Применение антивирусного программного обеспечения.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1 Контроль и диагностика компьютерных систем и комплексов	4	-	4
2	Тема 2 Восстановление компьютерных систем и комплексов	6	-	2
3	Тема 3. Системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	6	-	
4	Тема 4. Установка и сопровождение операционных систем	6	-	
5	Тема 5 Установка и конфигурирование драйверов и резидентных программ	6	-	
6	Тема 6. Обеспечение устойчивой работы компьютерных систем и комплексов	6	-	
Итого:		34	-	6

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Практическое занятие № 1. Исследование работы узлов и устройств компьютерных систем и комплексов	2	-	2
2	Практическое занятие № 2. Применение аппаратных средств контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов	2	-	2
3	Практическое занятие № 3. Применение контрольно-измерительной аппаратуры для локализации неисправностей	2	-	
4	Практическое занятие № 4. Использование встроенных средств и тест-программ для проведения контроля и диагностики	2	-	
5	Практическое занятие № 5. Замена блока питания компьютера.	2	-	2
6	Практическое занятие № 6. Знакомство с системными микросхемами (Chipset)	2	-	
7	Практическое занятие № 7. Поиск неисправностей мониторов	2	-	
8	Практическое занятие № 8 Поиск неисправностей принтеров	2	-	
9	Практическое занятие № 9. Проведение профилактического обслуживания компьютерных систем и комплексов	2	-	
10	Практическое занятие № 10. Аппаратное конфигурирование компьютерных систем и комплексов	2	-	
11	Практическое занятие № 11. Программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов	2	-	
12	Практическое занятие № 12. Установка операционной системы семейства Windows	2	-	
13	Практическое занятие № 13. Установка операционной системы семейства Linux	2	-	
14	Практическое занятие № 14. Совместная установка операционных систем	2	-	
15	Практическое занятие № 15. Установка и конфигурирование драйверов и резидентных программ	2	-	
16	Практическое занятие № 16. Создание резервных копий операционных систем	2	-	
17	Практическое занятие № 17. Установка и настройка антивирусного программного обеспечения	2	-	
Итого:		34	-	6

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные занятия не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1 Контроль и диагностика компьютерных систем и комплексов	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	6	-	16
2	Тема 2 Восстановление компьютерных систем и комплексов	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	6	-	16
3	Тема 3. Системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	8	-	16
4	Тема 4. Установка и сопровождение операционных систем	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	8	-	16
5	Тема 5 Установка и конфигурирование драйверов и резидентных программ	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	6	-	16
6	Тема 6. Обеспечение устойчивой работы компьютерных систем и комплексов	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	6	-	16
Итого:			40	-	96

4.7. Курсовые работы/проекты.

Курсовые работы рабочим планом не предусмотрены

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

- Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

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

а) основная литература:

1. ГОСТ 28470-90 Система технического обслуживания и ремонта технических средств вычислительной техники и информатики. Виды и методы технического обслуживания и ремонта. - М.:Стандартинформ, 2005.

2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03

"Гигиенические требования к персональным электронновычислительным машинам и организации работы"

3. Федеральный закон о драгоценных металлах и драгоценных камнях.

4. Гук М. Аппаратные средства IBMPC. Энциклопедия - СПб.: Питер, 2006.

5. Логинов М.Д., Логинова Т.А.Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учебное пособие. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010.

6. Мюллер С.Модернизация и ремонт ПК. - Вильямс, 2009.

7. Таненбаум Э. Современные операционные системы. - СПб.: Питер, 2010.

б) дополнительная литература:

1. Бигелоу С. Сети: поиск неисправностей, поддержка и восстановление.- СПб.: БХВ- Петербург, 2005.

2. Брукс Ч. Аттестация А+. Техник по обслуживанию ПК. Организация, обслуживание, ремонт и модернизация ПК и ОС. - ДиаСофтЮП, 2002.

3. Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК- СПб.: Питер, 2002.

4. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия- СПб.: Питер, 2004.

5. Стоян А. Настройка и обслуживание компьютера. - СПб.: Питер, 2006.

6. Ташков П.А.Защита компьютера на 100%: сбои, ошибки и вирусы. - СПб.: Питер, 2010.

в) интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф>
2. Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации – <http://www.mnr.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>
5. Министерство природных ресурсов и экологической безопасности ЛНР – <https://www.mprlnr.su>
6. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
7. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
8. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>
9. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>

Электронные библиотечные системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» – <http://elibrary.ru>
4. ЭБС Издательства «ЛАНЬ» – <https://e.lanbook.com>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Прочее:

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- для проведения лекционных занятий требуется аудитория на курс, оборудованная мультимедийным проектором с экраном;
- для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс, подключенный к 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

Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по учебной дисциплине
Паспорт фонда 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 (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля), практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.2 Способен анализировать техническую документацию по использованию программного средства ОПК-9.3 Способен выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения поставленных задач	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6.	1

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенций (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля), практики	Наименование оценочного средства
1	ОПК-9	ОПК-9.2 ОПК-9.3	Знать: Особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики	Тема 1, Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6	Собеседование (устный или письменный опрос), контрольная работа, тесты

			компьютерных систем и комплексов; возможности и области применения стандартной и специальной контрольно- измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; применение сервисных средств встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты. Уметь: Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности. Владеть: Проведением контроля, диагностики и		
--	--	--	---	--	--

			восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов; системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; отладки аппаратно- программных систем и комплексов; инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ		
--	--	--	---	--	--

Фонды оценочных средств по дисциплине «Технология наладки и обслуживания ЭВМ»

Перечень вопросов (для проведения собеседования (устный или письменный опрос))

1. Определение возможностей компьютерного комплекса согласно технической документации.
2. Комплектование компьютерного комплекса (внутренние и внешние устройства) - Подбор комплектующих и периферийных устройств - Цели назначения компьютерного комплекса.
3. Диагностические программы общего назначения и специального назначения.
4. Виды комбинированного контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов.
5. Звуковые сигналы POST для BIOS разных производителей.
6. Специальные утилиты восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов.
7. Модернизация компьютерных систем и комплексов с учётом решаемых задач.
8. Техника безопасности при осуществлении контроля, диагностики и восстановления компьютерных систем и комплексов
9. Организация системотехнического обслуживания рабочих станций и серверов.
10. Специализированное программное обеспечение для конфигурирования аппаратных и программных средств компьютерных систем и комплексов.
11. Установка, настройка и сопровождение операционных систем различных семейств.
12. Установка и конфигурирование драйверов нестандартных внешних устройств.
13. Применение сетевых средств обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.
14. Основные криптографические протоколы шифрования информации
15. Организация системотехнического обслуживания рабочих станций и серверов.
16. Специализированное программное обеспечение для конфигурирования аппаратных и программных средств компьютерных систем и комплексов.
17. Установка, настройка и сопровождение операционных систем различных семейств.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству собеседование
(устный или письменный опрос)**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемый вопрос, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемый вопрос, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
3	собеседование (устный или письменный опрос) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Задания к контрольным работам и тесты

Вариант 1

1. Диагностика работы лазерного принтера.
2. Восстановление информации.

Вариант 2

1. Кеш - память.
2. Физические основы восстановления информации жестких дисков.

Вариант 3

1. Серверы.
2. Программные средства восстановления информации.

Вариант 4

1. Функциональный контроль АПС.
2. Автономная и комплексная проверка функционирования и диагностика СВТ.

Вариант 5

1. Технология восстановления.
2. Средства проверки системной памяти.

Вариант 6

1. Жидкокристаллические мониторы.
2. Ремонт, облуживание и основные неисправности приводов .

Вариант 7

1. Диагностика и ремонт системных блоков.
2. Монитор. Диагностика работоспособность профилактика.

Вариант 8

1. Утилизация неисправных элементов средств СВТ.
2. Ресурсо- и энергосберегающие технологии при использования средств вычислительной техники.

Вариант 9

1. Сервисная аппаратура.
2. Диагностические программы общего и специального назначения. Микро диагностика.

Вариант 10

1. Техническое обслуживание процессоров.
2. Создание локальной сети.

Вариант 11

1. Система диагностики жесткого диска с помощью технологии S.M.A.R.T.
2. Обслуживание серверов и рабочих станций.

Вариант 12

1. Взаимодействие и сравнительные характеристики систем автоматического контроля, диагностирования и восстановления.
2. Контроль и диагностика компонент системной платы.

Вариант 13

1. Сервисная аппаратура для диагностики сети.
2. Системы автоматического восстановления.

Вариант 14

1. Тест-программы в среде DOS.
2. Тест-программы в среде Windows.

Вариант 15

1. Контроль и диагностика неисправностей средств коммуникации РС.
2. Контроль и диагностика устройств на сменных носителях.

Тест

1. Какая аппаратура используется для измерения электрических и механических параметров кабелей?
 - а) тестеры кабеля
 - б) рефлектометры
 - в) анализаторы протоколов
 - г) анализаторы качества электроэнергии
2. Какие амперметры не существуют?
 - а) индукционные
 - б) тепловые
 - в) фотоэлектрические
 - г) электростатические

3. Какой прибор предназначен для измерения тока без подключения к токовой цепи?
- а) вольтметр
 - б) токовые клещи
 - в) тестер изоляции
 - г) тестер заземления
4. Какие конфликты не возникают при установке оборудования?
- а) механические
 - б) аппаратные
 - в) программные
5. Требуется ли подключать дополнительное питание к видеокарте?
- а) да
 - б) нет
 - в) это зависит от видеокарты
6. Почему отсутствует изображение на мониторе, подключенном к дискретной видеокарте, если на системной плате имеется интегрированная видеокарта?
- а) конфликт между дискретной и интегрированной видеокартой
 - б) в BIOS установлен приоритет для интегрированной видеокарты
 - в) монитор неисправен
 - г) кабель монитора не подключен к интегрированной видеокарте
7. К какому типу неисправностей относится отрыв конденсаторов или резисторов на системной плате?
- а) аппаратный
 - б) программный
 - в) программно-аппаратный
8. Для решения каких неисправностей необходимо производить перепрошивку BIOS?
- а) аппаратных
 - б) программных
 - в) программно-аппаратных
9. На каких мониторах при неполадках в источнике питания изображение начинает волнообразно колыхаться?
- а) ЭЛТ
 - б) ЖК
 - в) плазменные
10. Для какого типа мониторов характерна неравномерная яркость свечения экрана?
- а) ЭЛТ
 - б) ЖК

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачёт)

1. Организация технического обслуживания СBT
2. Типовая система технического профилактического обслуживания и ремонта
3. Периодичность и организация работ. Материально-техническое обеспечение
4. Виды технического обслуживания СBT
5. Методы технического обслуживания (ремонта) СBT
6. Виды ремонта СBT
7. Основные характеристики СТО
8. Расчета численности работников, занятых сервисным обслуживанием и текущим ремонтом СBT
9. Материальное обеспечение обслуживания СBT
10. Системы автоматизированного контроля, автоматического восстановления и их диагностирования, их взаимосвязь
11. Диагностические программы
12. Взаимосвязь систем автоматизированного контроля
13. Программный, аппаратный и комбинированный контроль
14. Диагностические программы общего и специального назначения
15. Текущее техническое обслуживание
16. Сервисная аппаратура
17. Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения
18. Системные ресурсы
19. Предотвращение конфликтов, возникающих при использовании ресурсов
20. Виды неисправностей, особенности их проявления
21. Основные виды ошибок и принцип подход к ним
22. Основные направления поиска и устранения неисправностей
23. Модернизация и конфигурирование СBT
24. Модернизация
25. Конфигурирование СBT
26. Типовые алгоритмы нахождения неисправностей
27. Поиск неисправностей системного блока
28. Особенности типовой схемы БП ПК. Основные критерии диагностики блоков питания
29. Неисправности блоков питания, их признаки, причины возникновения и способы устранения
30. Алгоритмы нахождения неисправностей блока питания ПК
31. Основные неисправности системной платы, их признаки, причины возникновения и способы устранения

32. Неисправности БП ЦП, их признаки и способы устранения
33. Особенности конструкции современных НЖМД, виды дефектов НЖМД
34. Неисправности аппаратной части НЖМД их характер проявления, методика их устранения
35. Неисправности файловой системы НЖМД и методы их устранения
36. Типовые неисправности ОС, алгоритм поиска и устранения
37. Неисправности НГМД их характер проявления, методика их устранения
38. Неисправности НОД их характер проявления, методика их устранения
39. Поиск неисправностей мониторов
40. Основные принципы построения современных мониторов
41. Предосторожности при проведении ремонтных работ
42. Причины возникновения неисправностей в ВМ
43. Общие принципы ремонта ВМ
44. Особенности устройства источника питания ВМ, методика ремонта ИП
45. Особенности устройства узла управления ВМ. Методика ремонта УУ
46. Особенности устройства узла обработки видеосигнала ВМ.
47. Методика ремонта узла обработки видеосигнала ВМ
48. Схемы подключения ЭЛТ и методика ее ремонта
49. Особенности устройства узла строчной развертки ВМ. Методика ремонта узла строчной развертки ВМ
50. Особенности устройства узла кадровой развертки ВМ. Методика ремонта узла кадровой развертки ВМ
51. Принцип построения и основные виды неисправностей ЖК - мониторов и методика ремонта
52. Регулировка монитора
53. Поиск неисправностей принтеров
54. Структурная схема матичного принтера и ее особенности.
55. Диагностика неисправностей и ремонт матричного принтера
56. Структурная схема струйного принтера и ее особенности.
57. Диагностика неисправностей и ремонт струйного принтера
58. Структурная схема лазерного принтера и ее особенности.
59. Диагностика неисправностей лазерного принтера
60. Диагностика техническое обслуживание и ремонт лазерных принтеров
61. Поиск неисправностей других видов периферийного оборудования
62. Диагностика и обслуживание устройств ввода - клавиатуры и манипулятора типа мышь
63. Диагностика и обслуживание флэш - накопителей
64. Поиск неисправности сетевого оборудования
65. Утилизация неисправных элементов СВТ
66. Типовая система утилизации неисправных элементов
67. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования СВТ

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации «зачёт»

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
Зачтено	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.
	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.
Незачтено	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

9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут; – продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений с указанием страниц	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1.			
2.			
3.			
4.			