

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену
по ОП.15 Техническое обслуживание и ремонт
компьютерных систем и комплексов
(2 курс, 3 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: по выбору выполнить одно теоретическое и одно практическое задания

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Описать работу системы автоматического диагностирования.

Оценка	Показатели оценки
3	Описана одна функция
4	Описаны две функции
5	Описаны три функции

Задание №2

Перечислить правила техники безопасности, пожарной безопасности при ремонте и техническом обслуживании СВТ.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены не все основные правила техники безопасности и/или пожарной безопасности
4	Приведены основные правила техники безопасности или пожарной безопасности.
5	Приведены основные правила техники безопасности и пожарной безопасности.

Задание №3

Привести примеры измерительных приборов по виду измеряемой физической величины.

Оценка	Показатели оценки

3	<p>Приведено три примера из перечисленных.</p> <ul style="list-style-type: none"> • амперметр • вольтметр • омметр • мультиметр • частотомер • магазин сопротивления • ваттмер • электрические счетчики
4	<p>Приведено четыре - шесть примеров из перечисленных.</p> <ul style="list-style-type: none"> • амперметр • вольтметр • омметр • мультиметр • частотомер • магазин сопротивления • ваттмер • электрический счетчик
5	<p>Приведено все приборы из перечисленных.</p> <ul style="list-style-type: none"> • амперметр • вольтметр • омметр • мультиметр • частотомер • магазин сопротивления • ваттмер • электрический счетчик

Задание №4

Планово-предупредительное обслуживание - приведите примеры мероприятий по ТО СВТ

Оценка	Показатели оценки

3	<p>Приведены три примера из списка:</p> <p>контрольные осмотры (КО)</p> <p>ежедневные ТО (ЕТО);</p> <p>еженедельные ТО;</p> <p>ежемесячные ТО (ТО1);</p> <p>полугодовые или сезонные (СТО);</p> <p>годовые ТО;</p>
4	<p>Приведены четыре - пять примера из списка:</p> <p>контрольные осмотры (КО)</p> <p>ежедневные ТО (ЕТО);</p> <p>еженедельные ТО;</p> <p>ежемесячные ТО (ТО1);</p> <p>полугодовые или сезонные (СТО);</p> <p>годовые ТО;</p>
5	<p>Приведены все из списка:</p> <p>контрольные осмотры (КО)</p> <p>ежедневные ТО (ЕТО);</p> <p>еженедельные ТО; ежемесячные ТО (ТО1);</p> <p>полугодовые или сезонные (СТО);</p> <p>годовые ТО;</p>

Задание №5

Перечислите виды ремонта СВТ.

Оценка	Показатели оценки
3	перечислен один вид ремонта
4	перечислено два вида ремонта

5	перечисленно три вида ремонта
---	-------------------------------

Задание №6

Восстановить работу ОС различными способами.

Оценка	Показатели оценки
3	Работоспособность системы восстановлена одним способом.
4	Работоспособность системы восстановлена двумя способами.
5	Работоспособность системы восстановлена тремя способами.

Задание №7

Описать работу службы восстановления системы.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение и полное описание свойств службы восстановления системы.
4	Дано определение и неполное описание свойств службы восстановления системы.
5	Дано только определение службы восстановления системы.

Задание №8

перечислить ПО для обеспечения диагностики

Оценка	Показатели оценки
3	перечислить три ПО
4	перечислить пять ПО
5	перечислить восемь ПО

Задание №9

Дать определение: утилита, операционная оболочка, сервисная программа.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано правильно одно определение
4	Дано правильно два определения
5	Дано правильно три определения

Задание №10

Написать утилиты для мониторинга системы

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены и описаны три утилиты
4	Перечислены и описаны четыре утилиты
5	Перечислены и описаны пять утилиты

Задание №11

Перечислить и описать утилиты деинстинеляции

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены и описаны три утилиты
4	Перечислены и описаны четыре утилиты
5	Перечислены и описаны пять утилиты

Задание №12

Перечислить и описать утилиты резервного копирования и восстановления файлов

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены и описаны три утилиты
4	Перечислены и описаны четыре утилиты
5	Перечислены и описаны пять утилиты

Задание №13

Привести пример минимального количества аппаратных компонентов ПК необходимых для его запуска.

Оценка	Показатели оценки

3	<p>Из приведенного списка все компоненты необходимы.</p> <p>Центральный процессор</p> <p>Оперативная память НЖМД/Твердотельный диск</p> <p>Блок питания</p> <p>Корпус системного блока</p> <p>Монитор К</p> <p>лавитура</p> <p>Видеоадаптер</p>
4	<p>Из приведенного списка выбраны не менее 5 компонентов.</p> <p>Центральный процессор</p> <p>Оперативная память</p> <p>НЖМД/Твердотельный диск</p> <p>Блок питания</p> <p>Корпус системного блока</p> <p>Монитор</p> <p>Клавиатура</p> <p>Видеоадаптер</p>

5	<p>Из приведенного списка выбрано 4 компонента.</p> <p>Центральный процессор</p> <p>Оперативная память</p> <p>НЖМД/Твердотельный диск</p> <p>Блок питания</p> <p>Корпус системного блока</p> <p>Монитор</p> <p>Клавиатура</p> <p>Видеоадаптер</p>
---	---

Задание №14

Описать разрядность параллельного интерфейса

Оценка	Показатели оценки
3	написаны правильно 32 и 64 - разрядные интерфейсы
4	написано правильно - 8, 32, 64 - разрядные интерфейсы
5	Написано правильно 8, 16, 32 и 64-разрядные интерфейсы

Задание №15

Описать работу службы восстановления системы

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение и полное описание свойств службы восстановления системы.
4	Дано определение и неполное описание свойств службы восстановления системы.
5	Дано определение и полное описание свойств службы восстановления системы

Задание №16

Привести требования безопасности при работе с электроустановками согласно техническому регламенту «О безопасности электроустановок».

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены общие требования безопасности к электроустановкам во всех процессах.

4	Приведены общие требования безопасности к электроустановкам во всех процессах, общие требования к обеспечению безопасности электроустановок, предусматриваемые при проектировании, при строительстве, монтаже и реконструкции.
5	Приведены общие требования безопасности к электроустановкам во всех процессах, общие требования к обеспечению безопасности электроустановок, предусматриваемые при проектировании, при строительстве, монтаже и реконструкции, общие требования безопасности к электроустановкам при вводе в эксплуатацию и при эксплуатации электроустановок.

Задание №17

Составить план модернизации имеющейся конфигурации персонального компьютера в соответствии с требованиями.

Оценка	Показатели оценки
3	Неполное соответствие конфигурации поставленным требованиям.
4	Конфигурация соответствует, но присутствуют незначительные ошибки.
5	Конфигурация полностью соответствует поставленным требованиям

Задание №18

Привести примеры различных форм-факторов системных плат. Произвести сравнение.

Оценка	Показатели оценки
3	AT, ATX
4	AT, ATX, micro-ATX, BTX
5	AT, ATX, micro-ATX, BTX, ITX, Mini-ITX

Задание №19

Привести примеры программного, аппаратного и комбинированного контроля.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены три примера
4	Приведены четыре примера
5	Приведены пять примеров

Задание №20

Составить регламент испытаний СВТ руководствуясь (ГОСТ 21552-84 Средства вычислительной

техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение)

Оценка	Показатели оценки
3	Регламент составлен поверхностно, присутствуют ошибки.
4	Регламент составлен достаточно, но присутствуют ошибки.
5	Регламент составлен, отражает основную суть испытаний.

Задание №21

Модельный ряд чипсетов компании Intel. Подбор конфигурации ПК в бюджетном ценовом сегменте.

Оценка	Показатели оценки
3	Конфигурация неоптимальна, бюджет превышен.
4	Конфигурация оптимальна, бюджет превышен
5	Конфигурация оптимальна, бюджет не превышен.

Задание №22

Модельный ряд чипсетов компании AMD. Подбор конфигурации ПК в бюджетном ценовом сегменте.

Оценка	Показатели оценки
3	Конфигурация неоптимальна, бюджет превышен.
4	Конфигурация оптимальна, бюджет превышен.
5	Конфигурация оптимальна, бюджет не превышен

Задание №23

Модельный ряд чипсетов компании AMD. Подбор конфигурации ПК в бюджетном ценовом сегменте.

Оценка	Показатели оценки
3	Конфигурация неоптимальна, бюджет превышен.
4	Конфигурация оптимальна, бюджет превышен.
5	Конфигурация оптимальна, бюджет не превышен.

Задание №24

Перечислить и описать уровни программного регулирования

Оценка	Показатели оценки
3	Базовый, системный
4	Базовый, системный, служебный
5	Базовый, системный, служебный , прикладной

Перечень практических заданий:

Задание №1

Установить и настроить один из выбранных антивирусных пакетов.

Оценка	Показатели оценки
3	Установлен и настроен один антивирусный пакет
4	Установлены и настроены два антивирусных пакета
5	Установлены и настроены три антивирусных пакета

Задание №2

Создать архив системы и восстановить состояние системы из него.

Оценка	Показатели оценки
3	Создан архив восстановления системы.
4	Создан архив восстановления системы и частично восстановлено состояние системы
5	Создан архив восстановления системы и полностью восстановлено состояние системы.

Задание №3

Привести примеры тест – программ встроенных в ОС Windows (ARP - просмотр и изменение таблиц ARP (Address Resolution Protocol) BCDEDIT - редактирование хранилища данных конфигурации загрузки (BCD) CHKDSK - проверка диска (Check Disk) DISKPART - управление разделами и дисками из командной строки DISPDIAG - вывод дампов с диагностической информацией о графической подсистеме. IPCONFIG просмотр и управление конфигурацией протокола IP PING утилита проверки доступности узла TASKLIST - отображение списка выполняющихся приложений и служб Windows TRACERT - трассировка маршрута к удаленному узлу WINSAT - средство проверки производительности Windows).

Оценка	Показатели оценки
3	Приведено 3 примера из приведенного списка
4	Приведено 4-6 примеров из приведенного списка
5	Приведено больше 6 примеров из приведенного списка

Задание №4

Протестировать ЖК монитор: 1) Используя ПО для генерации тестовых сигналов. 2) Используя мультиметр измерить основные электрические параметры цепей монитора. 3) Используя осциллограф измерить и оценить электрические параметры сигналов.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен один из пунктов задания.
4	Выполнено два пункта задания.
5	Выполнено три пункта задания.

Задание №5

Видео интерфейсы VGA / DVI / HDMI / DisplayPort. Особенности, совместимость, пропускная способность.

Оценка	Показатели оценки
3	Знает особенности и отличия интерфейсов.
4	Знает особенности и отличия интерфейсов и их совместимость между собой
5	Знает особенности и отличия интерфейсов и совместимость между собой и их пропускную способность.

Задание №6

Описать работу службы восстановления системы.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение и полное описание свойств службы восстановления системы.
4	Дано определение и неполное описание свойств службы восстановления системы.
5	Дано определение и полное описание свойств службы восстановления системы.

Задание №7

Произвести замену блока питания, произвести диагностику и ТО.

Оценка	Показатели оценки
3	Произведена замена блока питания.
4	Произведена замена блока питания, произведена диагностика.
5	Произведена замена блока питания, произведена диагностика и ТО.

Задание №8

Произвести замену накопителей на жестких магнитных дисках и перенос данных между носителями.

Оценка	Показатели оценки
3	Произведена замена накопителей на жестких магнитных дисках.
4	Произведена замена накопителей на жестких магнитных дисках, неполный перенос данных между носителями.
5	Произведена замена накопителей на жестких магнитных дисках, данные перенесены, выполнена проверка.

Задание №9

Составить план модернизации имеющейся конфигурации персонального компьютера в соответствии с требованиями.

Оценка	Показатели оценки
3	Неполное соответствие конфигурации поставленным требованиям
4	Конфигурация соответствует, но присутствуют незначительные ошибки.
5	Конфигурация полностью соответствует поставленным требованиям.

Задание №10

Создать архив системы и восстановить состояние системы из него.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №11

Создать архив системы и восстановить состояние системы из него.

Оценка	Показатели оценки
3	Создан архив восстановления системы.
4	Создан архив восстановления системы и частично восстановлено состояние системы.
5	Создан архив восстановления системы и полностью восстановлено состояние системы.

Задание №12

Привести требования безопасности при работе с электроустановками согласно техническому регламенту «О безопасности электроустановок»

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №13

Привести требования безопасности при работе с электроустановками согласно техническому регламенту «О безопасности электроустановок»

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены общие требования безопасности к электроустановкам во всех процессах.
4	Приведены общие требования безопасности к электроустановкам во всех процессах, общие требования к обеспечению безопасности электроустановок, предусматриваемые при проектировании, при строительстве, монтаже и реконструкции.
5	Приведены общие требования безопасности к электроустановкам во всех процессах, общие требования к обеспечению безопасности электроустановок, предусматриваемые при проектировании, при строительстве, монтаже и реконструкции, общие требования безопасности к электроустановкам при вводе в эксплуатацию и при эксплуатации электроустановок.

Задание №14

Произвести диагностику ОС Windows 7 встроенной системой восстановления системы.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №15

Произвести диагностику ОС Windows 7 встроенной системой восстановления системы.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	<p>Выполнен один из пунктов задания:</p> <p>1) Произведена диагностика ОЗУ:сформирован отчет о тестировании ОЗУ.</p> <p>2) Произведена диагностика файловой системы с использованием командной строки сформирован отчет о тестировании файловой системы</p> <p>3) Произведена диагностика сетевых параметров с использованием командной строки сформирован отчет о тестировании сетевых параметров</p>
4	<p>Выполнен два пункта задания:</p> <p>1) Произведена диагностика ОЗУ:сформирован отчет о тестировании ОЗУ.</p> <p>2) Произведена диагностика файловой системы с использованием командной строки сформирован отчет о тестировании файловой системы</p> <p>3) Произведена диагностика сетевых параметров с использованием командной строки сформирован отчет о тестировании сетевых параметров</p>
5	<p>Выполнен три пункта задания:</p> <p>1) Произведена диагностика ОЗУ:сформирован отчет о тестировании ОЗУ.</p> <p>2) Произведена диагностика файловой системы с использованием командной строки сформирован отчет о тестировании файловой системы</p> <p>3) Произведена диагностика сетевых параметров с использованием командной строки сформирован отчет о тестировании сетевых параметров</p>

Задание №16

Используя POST - карту и мультиметр проверить наличие напряжения на слотах расширения PCI, PCI-Express и АТХ.

Произвести диагностику используя POST коды

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №17

Используя POST - карту и мультиметр проверить наличие напряжения на слотах расширения PCI, PCI-Express и АТХ.

Произвести диагностику используя POST коды

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Выполнен один из пунктов задания.
4	Выполнены два пункта задания.
5	Выполнены три пункта задания.

Задание №18

Подобрать конфигурацию вычислительной/серверной платформы используя онлайнконфигуратор.

Конфигурация должна соответствовать заданным параметрам:

- Потребляемая мощность компонентов системы должна быть обеспечена необходимым количеством блоков питания и должна быть зарезервированна.
- Физические размеры системы должны соответствовать подобранному объему оборудования.
- Объем и производительность дисковой подсистемы должна обеспечивать необходимый уровень производительности.

1) Система хранения данных емкостью 40 ТБ в корпусе 2U

2) Сервер виртуализации для 20 виртуальных машин 2 ядра ЦПУ/16 ГБ ОЗУ каждая

3) Высокопроизводительный кластер с 4 PCI-Express 16X слотами в корпусе 1U

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №19

Подобрать конфигурацию вычислительной/серверной платформы используя онлайнконфигуратор.

Конфигурация должна соответствовать заданным параметрам:

- Потребляемая мощность компонентов системы должна быть обеспечена необходимым количеством блоков питания и должна быть зарезервированна.
- Физические размеры системы должны соответствовать подобранному объему оборудования.
- Объем и производительность дисковой подсистемы должна обеспечивать необходимый уровень производительности.

1) Система хранения данных емкостью 40 ТБ в корпусе 2U

2) Сервер виртуализации для 20 виртуальных машин 2 ядра ЦПУ/16 ГБ ОЗУ каждая

3) Высокопроизводительный кластер с 4 PCI-Express 16X слотами в корпусе 1U

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Подобрана одна конфигурация
4	Подобраны две конфигурации
5	Подобраны три конфигурации

Задание №20

Написать способы программной и аппаратурной диагностики HDD и SDD

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №21

Написать способы программной и аппаратурной диагностики HDD и SDD

Оценка	Показатели оценки
3	написано два способа диагностики
4	написано четыре способа диагностики
5	написать шесть способов диагностики

Задание №22

Описать виды поломок принтеров

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №23

Описать виды поломок принтеров

Оценка	Показатели оценки
3	Описано три вида поломки
4	Описать пять видов поломки
5	Описать семь видов поломок

Задание №24

Восстановить работу ОС различными способами.

Оценка	Показатели оценки
3	Работоспособность системы восстановлена одним способом.

4	Работоспособность системы восстановлена двумя способами
5	Работоспособность системы восстановлена тремя способами

Задание №25

Перечислить что при автономной **отладке** аппаратуры могут потребоваться приборы, умеющие:

- выполнять аналоговые измерения;
- подавать импульсы определенной формы и длительности;
- подавать последовательность сигналов одновременно на несколько входов в соответствии с заданной временной диаграммой или заданным алгоритмом функционирования аппаратуры;
- сохранять значения сигналов с многих линий в течение промежутка времени, определяемого задаваемыми событиями;
- обрабатывать и представлять собранную информацию в удобном для разработчика виде.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №26

Перечислить что при автономной **отладке** аппаратуры могут потребоваться приборы, умеющие:

- выполнять аналоговые измерения;
- подавать импульсы определенной формы и длительности;
- подавать последовательность сигналов одновременно на несколько входов в соответствии с заданной временной диаграммой или заданным алгоритмом функционирования аппаратуры;
- сохранять значения сигналов с многих линий в течение промежутка времени, определяемого задаваемыми событиями;
- обрабатывать и представлять собранную информацию в удобном для разработчика виде.

Оценка	Показатели оценки
3	перечислить 2-3 пункта
4	перечислить 4 пункта
5	перечислить все 5 пунктов

Задание №27

Описать способы тестирования сканеров

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №28

Описать способы тестирования сканеров

Оценка	Показатели оценки
3	Описано два способа
4	Описано три способа
5	Описано четыре способа

Задание №29

Описать методы тестирования программных средств

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №30

Описать методы тестирования программных средств

Оценка	Показатели оценки
3	Описано два способа
4	Описано три способа
5	Описано четыре способа

Задание №31

Дать понятие и описать тестирование "белого ящика", "черного ящика" и "серого ящика"

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №32

Дать понятие и описать тестирование "белого ящика", "черного ящика" и "серого ящика"

Оценка	Показатели оценки
3	Описан полностью один ящик
4	Описаны и даны понятие двум ящикам
5	Описаны и даны понятие всем трем ящикам

Задание №33

Описать критерии тестирования потока управления :

- Тестирование команд
- тестирование ветвей
- тестирование маршрутов
- Тестирование условий
- Тестирование ветвей-условий

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №34

Описать критерии тестирования потока управления :

- Тестирование команд
- тестирование ветвей
- тестирование маршрутов
- Тестирование условий
- Тестирование ветвей-условий

Оценка	Показатели оценки
3	описаны два вида тестирования
4	описаны три-четыре вида тестирования
5	описаны пять видов тестирования

Задание №35

Описать критерии тестирования потока данных

- выделение областей переменных
- тестирование и определение области данных
- тестирование точности результата

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №36

Описать критерии тестирования потока данных

- выделение областей переменных
- тестирование и определение области данных
- тестирование точности результата

Оценка	Показатели оценки
3	описан один вид тестирования

4	описаны два вида тестирования
5	описаны три вида тестирования

Задание №37

Описаны функциональные критерии

- тестирование классов эквивалентности
- тестирование граничных значений
- тестирование на основе диаграмм причинно-следственных связей
- тестирование пунктов спецификаций

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №38

Описаны функциональные критерии

- тестирование классов эквивалентности
- тестирование граничных значений
- тестирование на основе диаграмм причинно-следственных связей
- тестирование пунктов спецификаций

Оценка	Показатели оценки
3	описаны два вида тестирования
4	описаны три вида тестирования
5	описаны четыре вида тестирования