

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену  
по ОП.15 Техническое обслуживание и ремонт  
компьютерных систем и комплексов  
(2 курс, 3 семестр 2023-2024 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 назначение и состав систем автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования компьютерных систем.

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	Приведено три примера.
4	Приведено четыре - шесть примеров.
5	Приведены все приборы.

#### Задание №4

Планово-предупредительное обслуживание - приведите примеры мероприятий по ТО СВТ.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены три примера.
4	Приведены четыре - пять примера.
5	Приведены все примеры.

#### Задание №5

Перечислите виды ремонта СВТ.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислен один вид ремонта.
4	Перечислено два вида ремонта.
5	Перечислено 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 (определение, свойства 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

Назовите определение следующих терминов: 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 деинсталляции.

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	Из приведенного списка все компоненты необходимы.
4	Из приведенного списка выбраны не менее 5 компонентов.
5	Из приведенного списка выбрано 4 компонента.

### 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 офисных и компактных ПК.

Оценка	Показатели оценки
3	Описаны 2 форм-фактора.
4	Описано 3 форм-фактора.
5	Описаны 4 форм-фактора.

### 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

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

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

### Задание №22

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

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

### Задание №23

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

Оценка	Показатели оценки
3	Конфигурация не оптимальна, 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	Описаны 2 уровня программного регулирования.
4	Описаны 3 уровня программного регулирования.
5	Описаны 4 уровня программного регулирования.

### 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
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 №11

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 №12

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

5	<p>Выполнен три пункта задания:</p> <p>1) Произведена диагностика ОЗУ: написан отчет о тестировании ОЗУ.</p> <p>2) Произведена диагностика файловой системы с использованием командной строки: написан отчет о тестировании файловой системы.</p> <p>3) Произведена диагностика сетевых параметров с использованием командной строки: написан отчет о тестировании сетевых параметров.</p>
---	--

### Задание №13

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

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 №14

Подобрать конфигурацию вычислительной/серверной платформы используя онлайн конфигуратор.

Конфигурация должна соответствовать заданным параметрам:

- Потребляемая мощность компонентов системы должна быть обеспечена необходимым количеством блоков питания и должна быть зарезервирована.
- 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 №15

Написать способы программной и аппаратурной диагностики HDD и SDD.

Оценка	Показатели оценки
3	Описано два способа диагностики.
4	Описано четыре способа диагностики.
5	Описано шесть способов диагностики.

### Задание №16

Описать виды поломок принтеров.

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

### Задание №17

Восстановить работу ОС 3 различными способами.

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

### Задание №18

Перечислить что при автономной отладке аппаратуры могут потребоваться приборы, умеющие...

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислить 2-3 пункта.
4	Перечислить 4 пункта.
5	Перечислить все 5 пунктов.

### Задание №19

Описать способы тестирования сканеров.

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

### Задание №20

Описать методы тестирования программных средств.

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

### Задание №21

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 №22

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 №23

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 №24

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.