


Министерство культуры Республики Татарстан
ГАПОУ «Казанский техникум народных художественных промыслов»

Рассмотрена и одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
Протокол № 6 от 24.04.2025г.

Мамадалиева Ч.Г.

Утверждаю
Заместитель директора по УПР
Габдрахманова Р.М.



"24" апреля 2025г.

**КОНТРОЛЬНО ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по общепрофессиональной дисциплине профессионального цикла

**ОП.01 Операционные системы и среды
по специальности:**

**09.02.07 Информационные системы и
программирование квалификации:**

- разработчик веб и мультимедийных приложений

Казань, 2025 г.

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
1.1. Область применения	4
1.2. Организация контроля и оценки освоения программы УД.....	6
1.3. Материально-техническое обеспечение контрольно-оценочных мероприятий	6
2. Комплект материалов для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний	7
3. ПРИЛОЖЕНИЕ А	8.
4. ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	12
5. ПРИЛОЖЕНИЕ В	15
6. ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	23
7. ПРИЛОЖЕНИЕ Д	28

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК): ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.3, ОК 1-ОК10.

Освоение умений и усвоение знаний

Освоенные знания и умения	Показатели оценки результата	Средства оценки
1	2	3
У1 Использовать средства операционной системы и сред для решения практических задач 31 Основные функции операционных систем 32 Машино-независимые свойства операционных систем 34 Сопровождение операци-	Понятие интерфейса и его видов, управление различными интерфейсами. Управление командами в среде МББОБ. Управления окнами в ОС Windows Понятия файла и каталогов. Владение навыками при работе с файлами и каталогами в среде МББОБ и ОС Windows	Практические работы: №1-6, №9-15, №22 Контрольные работы: КР №1 “Основы операционных систем” КР №3 “Машинезависимые свойства операционных систем” КР №4 Средства управления и обслуживания

<p>ОННЫХ СИСТЕМ</p>	<p>Управление сетями в ОС Win- dowsn МЭООБУправления файлами через программу Проводник. Управление конфигурациями сети. Управление командными и пакетными файлами(сопй\$. sy\$ autoexec bat bootbaf). Управления оболочками NortonCommande T otal- Соттапбег.Использование справочной системы ОСWin- dows</p>	<p>КР №5 Системное программное обеспечение Домашние работы по темам: Т 1.2, Т 1.4, Т 1.5.Т1.6, Т1.7, 3.1, Т 3.2, Т 3.3, Т 5.10</p>
<p>У2Использовать сервисные средства, поставляемые с операционной системой 32 Машино-независимые свойства операционных систем 34 Сопровождение операционных систем</p>	<p>Управления диагностикой компьютера. Оценка результатов диагностики. Использование стандартного пакета сервисных программ: Очистка диска, дефрагментация, Восстановле- нисистемы. Получение информации о системе. Использование сканирование дисков для выявления ошибок на диске. Монтирование и размонтиро- вание дисков. Управление дисками с помощью стандартной программы управления жесткими дисками.</p>	<p>Практические работы: №7, №16, 21 Контрольные работы: КР №3 “Машинонезависимые свойства операционных систем” КР №4 Средства управления и обслуживания КР №5 Системное программное обеспечение Домашние работы по темам: Т 5.1, Т 5.3,Т 5.6</p>
<p>У3 Устанавливать различные операционных систем 31 Основные функции операционных систем 33 Принципы операционных систем</p>	<p>Понятия об операционной системе. Функциональность ОС. Типология и архитектурные особенности ОС.Понятия файловых систем. Управление вариантами загрузки ОС. Понятие структуры ОС. Процессы установки ОС. Понимание взаимосвязи аппаратной части и драйверов. Установка и конфигурация драйвера устройства. Понятие о машино-зависимых свойствах ОС. Понимание архитектурных особенностей модели микропроцессорной систе- мы.Обработка прерываний (понятия, мультипрограммирование, диспетчеризация, типология прерываний, приоритезация). Планирование процессов (управление и процессами, ал-</p>	<p>Практические работы 1,8,23 Контрольные работы: КР №1 “Основы операционных систем” КР №2“Машино- зависимые свойства операционных систем” Домашние работы по темам: Т 1.1, Т 2.1, Т 2.2, Т 2.3, Т 2.4, Т 2.5,Т 2.6,</p>

	<p>горитмы планирования). Обслуживание ввода-вывода. Управление реальной и виртуальной памятью.</p>	
<p>У4 Подключать к операционным системам новые сервисные средства 31 Основные функции операционных систем 32 Машино-независимые свойства операционных систем</p>	<p>Понятие операционного окружения. Дополнительные сервисные средства для поддержки оптимальной работоспособности операционного окружения. Понятие архивации и архиватор. Управление архивацией данных с помощью WinRar и WinZip-Создание SFX-архивов. Управление жесткими дисками с помощью нестандартных программ. Создание виртуальных образов, деление на тома. Управления процессами с помощью ProcessExplore Управление коммуникационными программами. Создание подключения к Интернет. Интерактивное общение в Интернет. Тестирование системы с помощью Sandra Сервисный пакет программ от Norton. Эмуляция ОС. Работа с прикладными программами.</p>	<p>Практические работы: ПР №16-18, 20,21 Контрольные работы: КР №1 “Основы операционных систем” КР №5 Системное программное обеспечение Домашние работы по темам: Т 1.3, Т 5.1, Т 5.2, Т 5.3, Т 5.5, Т 5.7, Т 5.9</p>
<p>У5 Решать задачи обеспечения защиты операционных систем 32 Машино-независимые свойства операционных систем 34 Сопровождение операционных систем</p>	<p>Основные понятия безопасности. Отказоустойчивость файловых и операционных систем. Восстанавливаемость файловой системы. Избыточные дисковые подсистемы RAID. Степени защиты. Установка паролей. Брендмауэры. Использование антивирусных программ. Понятие вирусов. Классификация. Виды антивирусных программ. Правила надежного хранения информации. Создание резервной копии.</p>	<p>Практические работы: ПР №19 Контрольные работы: КР №3 “Машинезависимые свойства операционных систем” КР №5 Системное программное обеспечение Домашние работы по темам: Т 3.5, Т 5.4</p>

1.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ

Итоговый контроль освоения учебной дисциплины ОП. 07 “Операционные системы и среды” осуществляется на экзамене. Условием допуска к экзамену является выполнение всех практических работ по учебной дисциплине, в количестве 23 работ.

Экзамен проводится в устной форме. Экзаменационный билет состоит из трех вопросов, из двух теоритических и одного практического. Оценка выставляется по следующим критериям.

Критерии оценки

Отметка «5» ставится, если экзаменуемый:
- изложил содержание материала теоретического вопроса в полном объеме: выявленные знания соответствовали объему, глубине и раскрытостью;
- правильно использовал терминологию, правильно выполнил практическую часть.
Отметка «4» ставится, если экзаменуемый допустил малозначительные ошибки или недостаточно полно раскрыл содержание вопроса, а затем в процессе беседы экзаменатора с экзаменуемым последний самостоятельно делает необходимые уточнения и дополнения, правильно выполнил практическую часть. **Отметка «3»** ставится, если при ответе обучающийся обнаружил наличие минимального объема знаний, не смог в процессе беседы самостоятельно дать необходимые поправки и дополнения, решил практическую часть. **Отметка «2»** ставится, если обучаемый не знает определения понятий, не владеет даже минимальным фактическим материалом, определенным в образовательном стандарте, не правильно выполнил практическую часть.

1.3 Материально-техническое обеспечение контрольно-оценочных мероприятий

Контрольно-оценочные мероприятия проводятся в лабораториях ИВТ: В-204
Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории ИВТ: __ 16 __

Программное обеспечение, необходимое для решения практического задания:
OS WindowXP, Norton Commander, Total Commander, WinZip, антивирусная база, MSDOS (cmd).

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

1. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Сетевые операционные системы. Из-во ПИТЕР, 20017 Г.
2. В.П. Леонтьев Новейший самоучитель компьютер + Интернет. Из-во: ОЛМА, 2019 г.
3. В.П. Леонтьев Самые полезные программы: утилиты. Из-во: ОЛМА-ПРЕСС, 2016
4. Хомоненко Л. MicrosoftOffice 2000 Professional/ 6 книг в одном. 2019.
5. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии, 2018 г.
6. А.В. Могилев, Е.К. Пак, Е.К. Хиннер Информатика, 2017 г.

7. Электронное пособие «Операционные системы», 2019 г.

2. Комплект материалов для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых и пакет экзаменатора (эксперта).

Задания включают два теоретических материала и одно практическое задание.

1. Задания

2. Практические задания

Условия выполнения задания

1. Максимальное время выполнения задания: 45 мин./час.

2. Практическое задание для решения определяется выбором номера билета.

Необходимо решить одно практическое задание.

Система оценивания по учебной дисциплине

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль			
		Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Экзамен или зачет
Основные					
ПК 2.1, ОК 110	<p>Понимание взаимосвязи аппаратной части и драйверов. Установка и конфигурация драйвера устройства. Понятие о машино-зависимых свойствах ОС.</p> <p>Понимание архитектурных особенностей модели микропроцессорной системы.</p> <p>Обработка прерываний (понятия, мультипрограммирование, диспетчеризация, типология прерываний, приоритезация).</p> <p>Планирование процессов (управление и процессами, алгоритмы планирования).</p> <p>Обслуживание ввода-вывода. Управление реальной и виртуальной памятью.</p>			+	+

ПК 2.3 ОК 1 - 10	<p>Понятие интерфейса и его видов, управление различными интерфейсами. Управление командами в среде MSDOS. Управления окнами в ОС Windows.</p> <p>Понятия файла и каталогов. Владение навыками при работе с файлами и каталогами в среде MSDOS и ОС Windows. Управление сетями в ОС Windows и MSDOS. Управления файлами через программу Проводник. Управление конфигурациями сети. Управление командными и пакетными файлами (config.sys, autoexec.bat, boot.bat). Управления оболочками Norton Commander и Total Commander. Использование справочной системы ОС Windows.</p>	+	+	+	+
	<p>Основные понятия безопасности. Отказоустойчивость файловых и операционных систем. Восстанавливаемость файловой системы. Избыточные дисковые подсистемы RAID. Степени защиты.</p>			+	+

ПК 2.3 ОК 1 - 10	<p>Понятие операционного окружения. Дополнительные сервисные средства для поддержки оптимальной работоспособности операционного окружения. Понятие архивации и архиватор.</p>			+	+
ПК 3.3 ОК 110	<p>Установка паролей. Брандмауэры. Использование антивирусных программ. Понятие вирусов. Классификация. Виды антивирусных программ. Правила надежного хранения информации. Создание резервной копии.</p>		+	+	+
	<p>Управление архивацией данных с помощью WinRam WinZip. Создание SFX-архивов. Управление жесткими дисками с помощью нестандартных программ. Создание виртуальных образов, деление на тома. Управления процессами с помощью Pгоse88Бxp Iogeg. Управление коммуникационными программами. Создание подключения к Интернет. Эмуляция ОС. Работа с прикладными программами.</p>	+	+	+	+
	<p>Интерактивное общение в Интернет. Тестирование системы с помощью Sandra. Сервисный пакет программ от Norton.</p>		+		
	<p>Управления диагностикой компьютера. Оценка результатов диагностики. Использование стандартного пакета сер-</p>		+		+

	висных программ: Очистка диска, дефрагментация, Восстановление системы. Получение информации о системе. Использование сканирование дисков для выявления ошибок на диске. Монтирование и размонтирование дисков. Управление дисками с помощью стандартной программы управления жесткими дисками.				
Уметь	У1	+	+	+	+
	У2		+	+	+
	У3		+	+	+
	У4	+	+	+	+
	У5	+	+	+	+
Знать	З1	+		+	+
	З2		+	+	+
	З3			+	+
	З4	+	+	+	+

Билеты для экзамена Операционные системы и среды

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. История развития ОС.
2. Архивация (понятия и причины). Программы-архиваторы (общая классификация, назначение, принцип выполнения).
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Аутентификация, авторизация, аудит.
2. Типы ОС (классификация).
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Процесс установки Windows
2. Основные команды Autoexec.bat. Пример написания файла.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Обслуживание ввода-вывода (Функции, связь драйвера с аппаратной частью, независимая часть ОС от устройств. Пользовательский слой ПО).
2. Программы-утилиты, входящие в состав WindowsXP
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. Управление процессами с помощью стандартного Диспетчера задач
2. Управление реальной памятью
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

1. Управление виртуальной памятью.
2. Архитектура операционной системы. Ядро и вспомогательные модули, функции и назначение.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

1. Правила техники безопасности.
2. Соединение с Интернет. Процесс создания подключения к Интернет.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

1. Антивирусная программа DR.Web.
2. Оболочка NortonCommander (общие сведения, структура, функциональные клавиши, Конфигурирование)
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

1. Программа «Проводник» назначение и основные функции.
2. Элемент интерфейса - Окна, устройства ввода (типы и назначения).
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

1. Обработка прерываний (понятие, назначение, типы, механизм. Диспетчеризация и приоритезация).
2. Определение операционной системы, назначение, состав и функции.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1. Монтирование. Диски, разделы, сектора, кластеры.
2. Планирование процессов (основные понятия: задание, процесс, поток. Планирование и диспетчеризация потоков и их создание).
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1. Оболочка ^talCommander (назначение, структура, функциональные клавиши. Конфигурирование)
2. Понятие и назначение интерфейса (определение, компоненты, согласованность).
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

1. Типы ОС (классификация).
2. Блокировка
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

1. Основные каталоги Windows и их структура.
2. Эмуляторы ОС (понятия, предназначения, программы-эмуляторы).
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

1. Эмуляторы ОС (понятия, предназначения, программы-эмуляторы)
2. Интерфейс MS-DOS. Основные команды
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

1. Структура ОС Windows (структура файлов конфигурации оболочки Windows, Драйверы устройств, Варианты загрузки Windows).
2. Физическая организация устройств ввода-вывода
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

1. Архитектура особенности модели микропроцессорной системы (архитектура микро ЭВМ, структура оперативной памяти).
2. Командный файл AUTOEXEC.bat (Назначение, процесс конфигурирования)
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

1. ProcessExplorer (назначение, структура, особенности и различия от стандартного Диспетчера задач).
2. Понятие вируса. Классификация вирусов.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

1. Командный файл CONFIG.sys (Назначение, процесс конфигурирования).
2. Сетевые операционные системы.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

1. Виды антивирусных программ.
2. Операционное окружение (понятие операционного окружения, режимы пользователя и супервизора, понятие базовой и расширенной машин).
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21

1. Регистры. Форматы данных и команд.
2. Управление архивацией (Пересылка, извлечение файлов, проверка целостности, просмотр и восстановление архива. SFX-архивы. Управление томами).
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22

1. Планирование заданий (категории, задачи и алгоритмы планирования).
2. Отличия ФС FAT от NTFS.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23

1. Работа с файлами и каталогами в MS-DOS(Понятие файла и каталога, Назначение и формат

основных команд).

2. Состав комплекта программ NortonUtilities и их возможности.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24

1. Программы для диагностики компьютера. (Понятие, назначение, программы входящие в Windows, область тестирования компонентов).
2. Базовые технологии шифрования (шифрование, дешифрование, классы криптосистем).
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25

1. Организация программного обеспечения ввода-вывода
2. Коммуникационные программы (понятие, программы входящие в Windows, популярные программы).
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26

1. Основные команды CONFIG. sys Пример написания файла.
2. Сетевые протоколы TCP/IP. Основные функции и назначение протоколов IP, TCP.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27

1. Программы тестирования. Категории тестов, назначение и их функции.
2. Задачи супер-визора.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28

1. Алгоритмы планирования (вытесняющие, не вытесняющие, смешанные). Планирование в системе реального времени.
2. Операции, производимые с файлами и папками.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29

1. Имена Файлов в Windows. Буфер обмена.
2. Графический интерфейс и его элементы. Основные функции Windows и ее настройка.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №30

1. Файловая система (типы файлов, Иерархическая структура файловой системы).
2. Командные файлы (определение, выполнение, параметризация, основные команды).
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №31

1. Управление окнами и меню в Windows (определения, типы, панель инструментов)
2. Переходы в программном файле. Проверка условий в командном файле.
3. Практическое задание.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №32

1. Управление процессами автозагрузки (BOOT.ini).
2. Безопасность информационной системы (основные понятия, классификация угроз).
3. Практическое задание.

**Задачи к билетам по экзамену
Операционные системы и среды**

Задание 1

1. Запустите NC. Создайте на диске C:\каталог ARHIVH ORTA.
2. В каталоге АЯН^создать 3 текстовых файла: files.txt, files1.txt, files2.txt
3. Скопировать с диска C:\ все файлы, имеющие расширение txt в каталог ORTA.
4. Создайте архив из файлов директории ARH1 и поместить в каталогАЕН^.
5. Создайте архив из файлов директории ARHIV и поместите архив на C:\ под именем БОК.
6. Извлеките файлы из архива БОК и поместите их в каталог ORTA.
7. Разархивируйте архив ARH1 Ии поместите содержимое данного архива на диск C:\

Задание 2

1. Запустите MSDOS.
2. Создайте в корневом каталоге диска C: каталог РЕКА
3. Создайте в каталоге РЕКА файл volga.txt, записав в нем 4 названия рек.
4. В каталоге РЕКА создайте подкаталогGOROD
5. В подкаталогеGOROD создайте 4 текстовых файлов, в названии которых укажите названия городов.
6. Отредактируйте файлvolga.txt, дописав в нем названия 3 озер.
7. Вывести на экран содержимое оглавление РЕКА.

Задание 3

Зарисуйте файловую структуру, полученную в результате выполнения следующих команд.

```
C:\>C
C:\md PROBA C:\>cd PROBA
C:\PROBA>md DIF
C:\PROBA> md rl.txt
C:\PROBA>cd...
C:\>md FON C:\>cd FON
C:\FON>md MIF C:\FON>md
RIF C:\FON>cd RIF
C:\FON\RIF>copy con rl1.txt
C:\FON\RIF>cd C:\copy con
rl2.txt C:\cd FON
C:\FON>cdRIF
```

Задание 4

1. Создайте на диске C:файлы rix1.txt,rix2.txt и rix3.txt и запишите в них названия цветов.
2. Заархивируйте созданные файлы архиватором Winzip.
3. Создайте новый каталог DEN и разархивируйте туда созданный архив.
4. Удалите из архива файл rix3.

Задание 5

Зарисуйте файловую структуру, полученную в результате выполнения следующих команд:

```
C:\>C:
C:\mdABC C:\>cdABC C:\ABC > md DEF C:\ABC> md mil.txt C:\ABC cd..
C:\>md FON C:\>cd FON C:\FON>md MIF C:\FON>md RIF C:\FON>cd RIF C:\FON\RIF>copy con
```

```
rl1.txt C:\FON\RIF>cd C:\copy con rl2.txt C:\cd FON C:\FON>cdRIF
```

Задание 6

1. Откройте командную строку.
2. Создайте на диске C: каталог PROBA.
3. Создайте на диске C: в корневом каталоге текстовые файлы gim1 и gim2 и запишите в них названия деревьев.
4. Скопируйте файл gim1 в каталог PROBA.
5. Переименуйте файл gim1 в gim3
5. Сделайте каталог PROBA текущим и просмотрите текстовый файл gim3.
6. Выведите на экран содержимое каталога PROBA.

Задание 7

1. Откройте командную строку.
2. Создайте на диске C: каталог NEW.
3. Создайте на диске C: в корневом каталоге файл gb (напишите ФИО).
4. Скопируйте файл в каталог NEW.
5. Сделайте каталог NEWтекущим.
6. Создайте в каталоге NEW подкаталога REN.
7. Скопируйте текстовый файл gb в подкаталог REN.
8. Выведите на экран содержимое файла gb.

Задание 8

1. Произведите дефрагментацию диска C:.
2. Выполните очистку диска.
3. Выполните проверку диска на наличие ошибок.
4. Выполните проверку и восстановление поврежденных секторов диска.

Задание 9

1. Откройте имеющуюся на компьютере антивирусную программу:
2. Проверить на вирусы диск C:
3. Выполните, при необходимости «лечение» или удаление найденных вирусов.

Задание 10

1. Откройте командную строку.
2. На диске C: создайте каталог со своей фамилией.
3. В каталоге со своей фамилией создайте два подкаталога A1 и A2.
4. В каталоге A1 создайте файлы atxta d.txt
5. В каталоге A2 создайте файлы b.txta k.txt
6. Переместите файлы b.txta k.txt из A2 в каталог A1.

Задание 11

Зарисуйте файловую структуру, получившуюся в результате выполнения следующих операций.

```
C:\>C
```

```
C:\>md WORK
```

```
C:\> copy con max.txt
```

```
C:\> copy max.txt WORK
```

```
C:\> cd WORK
```

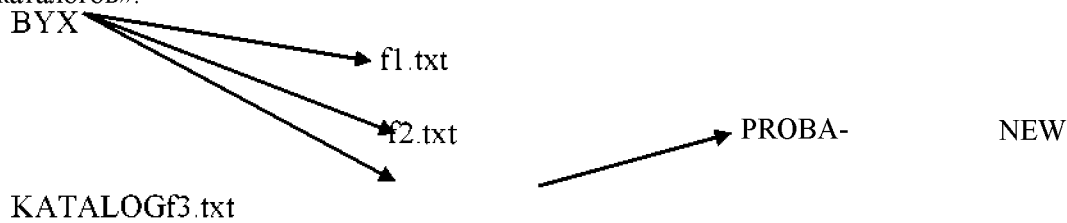
```
C:\WORK> type max.txt
C:\WORK> md VOLCA
C:\WORK> copy C:\max.txt
C:\WORK> rename WORK\max.txt mix.txt
C:\WORK> cd VOLCA
C:\VOLCA> copy con mic
C:\cd FON
C:\FON>cdRIF
```

Задание 12

1. Откройте TotalCommander. В корневом каталоге диска C: создайте следующее «дерево каталогов».
 2. Создайте на диске C: каталог WORK.
 3. В каталоге WORK создайте два подкаталога VOLCA и NEVA.
 4. В каталоге WORK создайте файл Л^
 4. В подкаталоге VOLCA файл max.txt, а в подкаталоге NEVA файл mix.txt
 5. Переименуйте в подкаталоге NEVA файл mix.txt на sistem.txt
 6. Переместите файл max.txt из подкаталога VOLCA в каталог WORK.
 7. Удалите из каталога WORK файл rb.txt
- (все команды выполнить с помощью горячих клавиш)

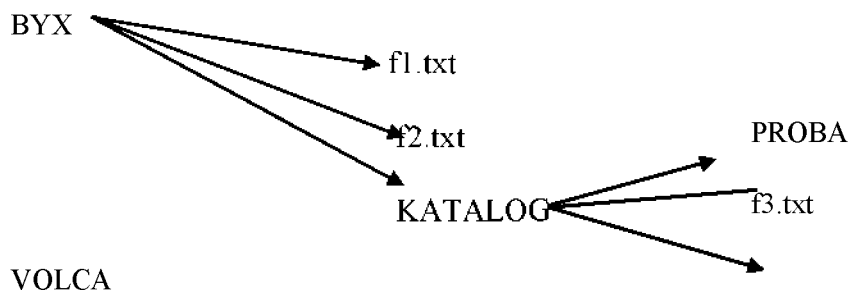
Задание 13

1. Откройте TotalCommander. В корневом каталоге диска C: создайте следующее «дерево каталогов».



Задание 14

1. Откройте TotalCommander. В корневом каталоге диска C: создайте следующее «дерево



каталогов».

Задание 15

1. Загрузите «Проводник».
2. Создайте текстовые файлы Шел^хШ file2.txt.
3. Создайте папку DIR1 и DIR2.
4. Файлы file1.txt и file2.txt скопируйте в папку DIR1.
5. В папке DIR1 переименуйте file1.txt в file3.txt.
6. С помощью программы Поиск найдите file3.txt.

Задание 16

Получить информацию конфигурации сети на текущем компьютере.

- а) показать со всеми параметрами
- б) с обновлением параметров конфигурации DHCP и указанием адаптера

Задание 17

Использовать утилиту для проверки конфигурации TCP/IP и диагностики ошибок соединения.

- а) до прерывания
- б) с установкой запросов количества пакетов
- в) с указанием длины

Задание 18

Создать командный файл autoexec.bat, который настраивает многовариантную настройку. (загрузка приводов, клавиатуры, мыши и т.д.)

Задание 19

Через меню **Пуск** откройте окна программ: Проводник, Paint (после каждого открытия не сворачивайте и не закрывайте окна).

1. Расположите открытые окна в виде **Каскада**.
2. Расположите окна в виде **Сверху вниз**.
3. Расположите окна в виде **Слева направо**.
4. Сверните все окна (сразу - одной командой).
5. Поочередно закройте все свернутые программы, используя контекстное меню (не разворачивая окна).
6. Используя клавиатуру, вызовите главное меню Windows.
7. Откройте справку по Windows, через поиск или указатель найдите и изучите справку по созданию папок и ярлыков.
8. Закройте окно справки.

Задание 20

Для выбранного приложения задать комбинацию клавиш для его запуска. (CTR+R+1).

Задание 21

Используя стандартный калькулятор Windows, вычислите следующие значения:

- A. $3!+2! =$
- B. $2^3+2^4+2^8 =$
- C. $640/5*10-1200+40 =$
- D. $7!$
- E. 2^5
- F. $101_2, 110_2, 111_2, 7_8, 11_8, 22_8, 1A_{16}, BF_{16}, 9C_{16}$ - перевести в десятичную систему счисления;
- G. $9_{10}, 17_{10}, 243_{10}$ - перевести в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную систему счисления;

Задание 22.

Открыть MSWordn вызвать следующие окна:

- A) окно диалога
- B) окно сообщений
- B) окно запроса

Задание 23

1. Запустите Windows.
2. Создайте на диске C: каталог NEW.
3. На диске C: создайте тестовые файлы a.txt, b.txt
4. Переместите файлы в каталог NEW.
5. Установите для файла a.txt атрибут «Только чтение», а для файла b.txt «Скрытый». (Все команды выполнять с помощью клавиатуры)

Задание 24

1. Запишите команды, создания файловой структуры.
DISZIP

GUMAI SL

Istoria.txt
Literatura.txt

MATEM

Matem.txt

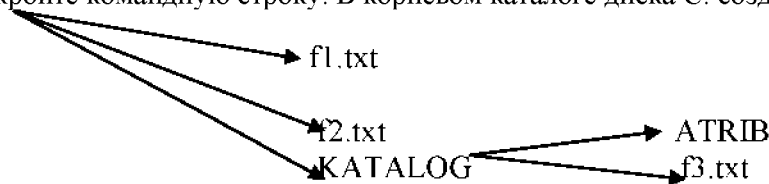
Fisika.txt

DOPOLN

2. Istoria.txt и Fisika.txt скопируйте в каталог DOPOLN.
3. Файлы Matem.txt и Fisika.txt объедините в файл smes.txt и поместить в каталог DISZIP.
4. Переименуйте файл Literatura.txt в abc.txt.

Задание 25

1. Откройте командную строку. В корневом каталоге диска C: создайте следующее дерево:



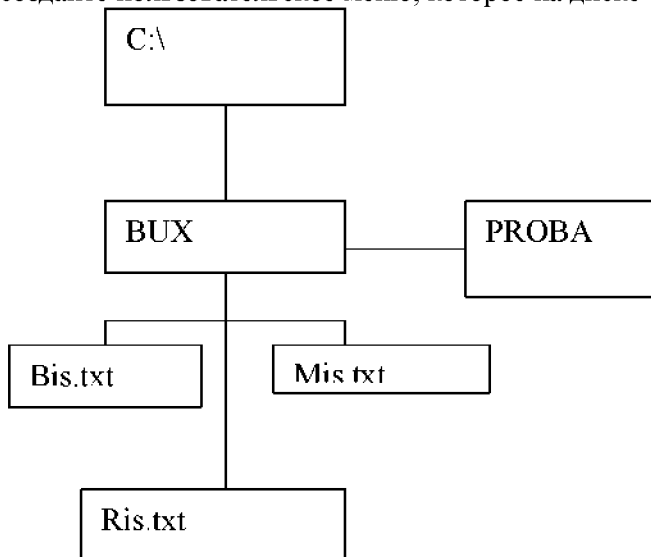
2. В каталоге ATRIB создайте файл sistema.txt (содержимое Ваша фамилия).
3. В каталоге ATRIB создайте файл chtenie.txt
4. Для файла chtenie.txt установить атрибут «Только чтение».
5. Отредактируйте файл sistema.txt, внося любое изменение.

Задание 26

Используя ОС Windows, создайте дерево каталогов C:\primer\primer2. В папке primer создайте 3 текстовых файла imya.txt, fam.txt и ^сИДхЮбъедините их в один файл йо.ШЗаархивируйте папку primer.

Задание 27

В КС создайте пользовательское меню, которое на диске C:\ создаст следующее дерево каталогов:



Задание 28

1. Запишите команды, создания файловой структуры.

WORK

NEW

Rix.txt
Lix.txt

WER

mix.txt

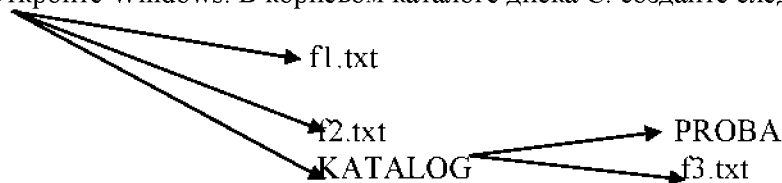
nix.txt

DOP

2. Mix.txt и nix.txt скопируйте в каталог WER.
3. Файлы Rix.txt и Lix.txt объедините в файл mes.txt и поместите его в каталог WORK.
4. Переименуйте файл mix.txt в ram.txt

Задание 29

1. Откройте Windows. В корневом каталоге диска C: создайте следующее «дерево каталогов».



2. В каталоге PROBA создайте файл sistema.txt (содержимое Ваша фамилия).
3. В каталоге KATALOG создайте файл chtenie.txt
4. Для файла chtenie.txt установить атрибут «Только чтение».
5. Отредактируйте файл sistema.txt, внося любое изменение.

Задание 30

1. Откройте командную строку.
2. Создайте на диске C: каталог NEW.
3. Создайте на диске C: в корневом каталоге файл gb (напишите ФИО).
4. Скопируйте файл в каталог NEW.
5. Сделайте каталог NEW текущим.
6. Создайте в каталоге NEW подкаталога REN.
7. Скопируйте текстовый файл gb в подкаталог REN.
8. Выведите на экран содержимое файла gb.

Задание 31

1. Откройте командную строку.
2. Создайте на диске C: каталог PROBA.
3. Создайте на диске C: в корневом каталоге текстовые файлы gim1 и gim2 и запишите в них названия деревьев.
4. Скопируйте файл gim1 в каталог PROBA.
5. Переименуйте файл gim1 в gim3
5. Сделайте каталог PROBA текущим и просмотрите текстовый файл gim3.
6. Выведите на экран содержимое каталога PROBA.

Задание 32

1. Создайте на диске C: каталог ARHIV.
2. Создайте в нем файлы dm1, dm2 текстом (напишите названия цветов).
3. Заархивируйте каталог ARHIV архиватором WinZip.
4. Создайте на диске C: новый каталог RASAR и разархивируйте туда созданный архив.
5. Удалите из архива файл dm2.

Темы для подготовки к экзамену по предмету:
«Операционные системы и среды».

1. История развития ОС.
2. Правила техники безопасности.
3. Определение операционной системы, назначение, состав и функции.
4. Архитектура операционной системы. Ядро и вспомогательные модули, функции и назначение.
5. Типы ОС (классификация).
6. Понятие и назначение интерфейса (определение, компоненты, согласованность).
7. Элемент интерфейса - Панель. (типы, принципы проектирования, построение диалогов)
8. Элемент интерфейса - Окна, устройства ввода (типы и назначения)
9. Операционное окружение (понятие операционного окружения, режимы пользователя и супервизора, понятие базовой и расширенной машин).
10. Задачи супер-визора
11. Структура ОС Windows (структура файлов конфигурации оболочки Windows, Драйверы устройств, Варианты загрузки Windows).
12. Процесс установки Windows
13. Интерфейс MS-DOS. Основные команды
14. Графический интерфейс и его элементы. Основные функции Windows и ее настройка.
15. Управление окнами и меню в Windows (определения, типы, панель инструментов)
16. Архитектура особенности модели микропроцессорной системы (архитектура микро ЭВМ, структура оперативной памяти.)
17. Регистры. Форматы данных и команд.
18. Обработка прерываний (понятие, назначение, типы, механизм. Диспетчеризация и приоритезация).
19. Планирование процессов (основные понятия: задание, процесс, по- ток.Планирование и диспетчеризация потоков и их создание).
20. Алгоритмы планирования (вытесняющие, не вытесняющие, смешанные). Планирование в системе реального времени.
21. Обслуживание ввода-вывода (Функции, связь драйвера с аппаратной частью, независимая часть ОС от устройств. Пользовательский слой ПО).
22. Физическая организация устройств ввода-вывода
23. Организация программного обеспечения ввода-вывода
24. Управление реальной памятью
25. Управление виртуальной памятью.
26. Файловая система (типы файлов, Иерархическая структура файловой системы).
27. Монтирование. Диски, разделы, сектора, кластеры.
28. Работа с файлами и каталогами в MS-DOS(Понятие файла и каталога, Назначение и формат основных команд)
29. Отличия ФС FAT от NTFS.
30. Основные каталоги Windows и их структура.
31. Программа «Проводник» назначение и основные функции.
32. Имена Файлов в Windows. Буфер обмена.
33. Операции, производимые с файлами и папками.
34. Оболочка NortonCommander (общие сведения, структура, функциональные клавиши, Конфигурирование)
35. Планирование заданий (категории, задачи и алгоритмы планирования)
36. Блокировка
37. Безопасность информационной системы (основные понятия, классификация угроз)
38. Базовые технологии шифрования (шифрование, дешифрование, классы криптосистем)
39. Аутентификация, авторизация, аудит.

40. Командные файлы (определение, выполнение, параметризация, основные команды)
41. Переходы в программном файле. Проверка условий в командном файле.
42. Командный файл AUTOEXEC.bat (Назначение, процесс конфигурирования)
43. Основные команды Autoexec.bat. Пример написания файла.
44. Командный файл CONFIG.sys (Назначение, процесс конфигурирования)
45. Основные команды CONFIG.sys. Пример написания файла.
46. Управление процессами автозагрузки (BOOT.ini).
45. Управление процессами с помощью стандартного Диспетчера задач
46. ProcessExplorer (назначение, структура, особенности и различия от стандартного Диспетчера задач)
47. Программы-утилиты, входящие в состав WindowsXP
48. Программы тестирования. Категории тестов, назначение и их функции.
50. Состав комплекта программ NortonUtilities и их возможности
51. Архивация (понятия и причины). Программы-архиваторы (общая классификация, назначение, принцип выполнения).
52. Управление архивацией (Пересылка, извлечение файлов, проверка целостности, просмотр и восстановление архива. SFX-архивы. Управление томами).
53. Понятие вируса. Классификация вирусов
54. Виды антивирусных программ.
55. Антивирусная программа DR.Web.
56. Коммуникационные программы (понятие, программы входящие в Windows, популярные программы).
57. Сетевые протоколы TCP/IP. Основные функции и назначение протоколов IP, TCP.
58. Соединение с Интернет. Процесс создания подключения к Интернет.
59. Программы для диагностики компьютера. (Понятие, назначение, программы входящие в Windows, область тестирования компонентов).
60. Оболочка ^talCommander (назначение, структура, функциональные клавиши. Конфигурирование)
61. Сетевые операционные системы
62. Прикладное приложение. (понятие, сравнение с программой, функциональные возможности приложения "Калькулятор").
63. Эмуляторы ОС (понятия, предназначения, программы-эмуляторы)

Диагностическая работа по дисциплине «Операционные системы и среды»

Часть 1. Задания на установление последовательности

1. Компетенция: ОК 1

Установите последовательность этапов загрузки ОС на ПК после включения питания:

- Поиск и запуск загрузчика ОС;
- Выполнение кода прошивки, инициализация оборудования;
- Загрузка ядра ОС в оперативную память;
- Отображение меню выбора ОС (если установлено несколько);
- Передача управления ядру, инициализация драйверов и запуск системных процессов.

2. Компетенция: ПК 3.1

Расположите в логическом порядке действия по настройке автоматического входа в систему для киоска на Windows:

- Открыть окно «Выполнить» (Win+R), ввести netplwiz и нажать ОК;
- В окне «Учетные записи пользователей» снять галочку «Требовать ввод имени пользователя и пароля»;
- Нажать «Применить» и ввести пароль указанной учетной записи для подтверждения;
- Выбрать из списка учетную запись, под которой должен осуществляться автоматический вход;
- Перезагрузить компьютер для применения изменений.

3. Компетенция: ОК 2

Установите последовательность развития файловых систем Microsoft в хронологическом порядке (от самой старой к самой новой):

- FAT12 (для дискет);
- FAT16 (для ранних DOS и Windows);

- FAT32 (для Windows 95 OSR2, 98, ME);
- NTFS (для Windows NT, 2000, XP и новее);
- exFAT (для флеш-накопителей, представлена позже NTFS).

4. Компетенция: ОК 9

Установите последовательность основных шагов при создании и запуске виртуальной машины в программе типа VirtualBox:

- Запустить ПО для виртуализации (VirtualBox) и нажать «Создать»;
- Выбрать тип и версию гостевой ОС (например, Linux, Ubuntu 64-bit);
- Выделить объем оперативной памяти и создать виртуальный жесткий диск;
- Запустить VM и указать путь к ISO-образу установочного диска ОС;
- Следовать инструкциям установщика ОС внутри окна виртуальной машины.

5. Компетенция: ПК 2.1

Расположите действия в порядке их выполнения для обновления драйвера устройства в Windows через «Диспетчер устройств»:

- Открыть «Диспетчер устройств» (через Панель управления или Win+X);
- Найти устройство, щелкнуть по нему правой кнопкой мыши и выбрать «Обновить драйвер»;
- Выбрать «Автоматический поиск обновленных драйверов»;
- Дождаться завершения поиска и установки драйвера (или выбрать установку вручную);
- При необходимости перезагрузить компьютер.

Часть 2. Задания на установление соответствия

6. Компетенция: ОК 2

Установите соответствие между типом операционной системы и её кратким описанием:

Тип ОС	Описание
1. Пакетная	А. ОС, где задачи (пакеты) выполняются последовательно без вмешательства пользователя
2. Интерактивная (диалоговая)	Б. ОС, допускающая взаимодействие пользователя с программами во время их работы
3. Реального времени (РВ)	В. ОС, гарантирующая обработку данных/событий за строго заданное время
4. Сетевая	Г. ОС, предоставляющая средства для совместного использования ресурсов в сети

7. Компетенция: ПК 1.2

Установите соответствие между архитектурным подходом к построению ОС и его ключевой характеристикой:

Архитектурный подход	Характеристика
1. Монолитное ядро	А. Все компоненты ОС работают в одном адресном пространстве, высокая скорость
2. Микроядро	Б. Минимальное ядро, основные службы — в виде пользовательских процессов
3. Многоуровневая (слойная)	В. Компоненты расположены иерархически, каждый слой использует услуги нижнего
4. Клиент-сервер	Г. Подсистемы ОС (файловая, сетевая) работают как серверы, общаясь через ядро

8. Компетенция: ОК 9

Установите соответствие между типом интерфейса операционной системы и его определением или примером:

Тип интерфейса	Определение / Пример
1. Командный строки (CLI)	А. Интерфейс, основанный на вводе текстовых команд (cmd.exe, bash)
2. Графический (GUI)	Б. Интерфейс с использованием окон, кнопок, меню (рабочий стол Windows)
3. Программный (API)	В. Набор функций, который ОС предоставляет приложениям для выполнения операций
4. Аппаратный	Г. Интерфейс, через который ОС управляет оборудованием (драйверы, HAL)

9. Компетенция: ПК 3.1

Установите соответствие между характеристикой и файловой системой, для которой она наиболее характерна:

Характеристика	Файловая система
1. Поддержка прав доступа (ACL)	А. NTFS
2. Ограничение на размер файла ~4GB	Б. FAT32
3. Встроенное журналирование	В. NTFS
4. Максимальная совместимость с разными ОС	Г. FAT32

Характеристика	Файловая система
5. Поддержка сжатия и шифрования на уровне файлов	Д. NTFS

10. Компетенция: ОК 5

Установите соответствие между технологией или режимом и его целью в контексте совместимости ОС:

Технология/Режим	Цель
1. Режим совместимости (Compatibility Mode)	А. Запуск старых приложений под новой ОС путем эмуляции среды старой ОС
2. Виртуальная машина (VM)	Б. Полная изоляция и эмуляция оборудования для запуска одной ОС внутри другой
3. Подсистема (например, WSL)	В. Запуск приложений, написанных для другой ОС, внутри специальной среды
4. Эмулятор (например, QEMU)	Г. Программная имитация оборудования для запуска ОС на неподдерживаемой архитектуре

Часть 3. Задания с развернутым ответом

11. Компетенция: ОК 5

Объясните, используя аналогию с «менеджером офиса», основные функции операционной системы. Опишите, как ОС выполняет роли:

- 1) Управляющего ресурсами (процессор, память, диск)
- 2) Поставщика услуг для программ (API)
- 3) Посредника между пользователем и железом (интерфейс).

12. Компетенция: ПК 1.2

Вам нужно выбрать ОС для трех устройств:

1) Автоматизированного станка на заводе (требует мгновенной реакции на датчики)

2) Офисного компьютера секретаря

3) Сервера, раздающего файлы в сети.

Дайте рекомендацию по типу ОС для каждого случая (пакетная, интерактивная, реального времени, сетевая) и кратко обоснуйте свой выбор, исходя из классификации, изученной в теме.

13. Компетенция: ОК 1

В чем заключаются преимущества модульного подхода к построению ОС? Как модульность способствует совместимости (например, возможность запуска старых приложений на новых версиях Windows)? Приведите пример модуля в Windows (например, DLL-библиотека или драйвер) и объясните его роль.

14. Компетенция: ОК 9

Опишите практическое применение виртуальных машин в профессиональной деятельности IT-специалиста, исходя из изученной темы. Приведите не менее трех различных сценариев использования (например, тестирование ПО, изучение других ОС, изоляция сервисов). Какое преимущество виртуальной машины является ключевым в каждом из этих сценариев?

15. Компетенция: ПК 3.1

После установки второй ОС на компьютер перестала загружаться основная система. Опишите ваши действия по восстановлению загрузки, используя знания о работе загрузчика и утилитах настройки загрузки (например, msconfig или bcdedit). Что такое «меню загрузки» и как его редактировать?

Часть 4. Задания с выбором одного ответа и обоснованием

16. Компетенция: ОК 1

Для удаления «хвостов» ранее деинсталлированной программы и очистки реестра Windows наиболее правильным и безопасным способом является. Дайте ответ и обоснуйте ваш выбор:

- a) Ручное удаление записей в реестре через regedit.
- b) Использование штатной утилиты «Установка и удаление программ».
- c) Использование специализированной утилиты-чистильщика (например, CCleaner).
- d) Восстановление системы из ранее созданной точки восстановления.

17. Компетенция: ПК 1.2

При выборе файловой системы для раздела, на который будет установлена Windows 11, и который должен обеспечивать максимальную безопасность, отказоустойчивость и поддержку больших файлов, необходимо выбрать и обосновать ответ:

- a) FAT32
- b) exFAT
- c) NTFS
- d) EXT4

18. Компетенция: ОК 2

Ключевым преимуществом архитектуры на основе микроядра перед монолитной архитектурой считается:

- a) Более высокая общая производительность системы.
- b) Большая стабильность и надежность, так как сбой в одном сервисе не крашит всё ядро.
- c) Более простая разработка и отладка ядра.
- d) Меньший объем занимаемой оперативной памяти.

Часть 5. Задания с выбором нескольких ответов и обоснованием

(2 задания)

19. Компетенция: ОК 9

Какие из перечисленных элементов являются составными частями графического пользовательского интерфейса (GUI) ОС Windows? (Выберите ВСЕ верные варианты). Дайте ВСЕ верные ответы и обоснуйте ваш выбор:

- a) Командная строка (cmd.exe)
- b) Рабочий стол (Desktop)
- c) Панель задач (Taskbar)
- d) Диспетчер устройств (Device Manager)
- e) Окно проводника (File Explorer)
- f) Меню «Пуск» (Start Menu)
- g) Системный реестр (Registry)

20. Компетенция: ПК 3.1

Какие из следующих утверждений о процессе загрузки ОС Windows (UEFI+GPT) являются верными? Выберите ВСЕ верные варианты и обоснуйте ваш выбор:

- a) Первым этапом всегда является считывание и выполнение кода из загрузочного сектора (MBR) диска.
- b) Менеджер загрузки Windows (bootmgfw.efi) находится на специальном разделе ESP (FAT32).
- c) Файл boot.ini используется для настройки меню загрузки в современных системах UEFI.
- d) На этапе инициализации ядра загружаются основные драйверы устройств.

е) Для управления параметрами загрузки (например, таймаутом меню) можно использовать утилиту msconfig.

ф) Процесс winlogon.exe отвечает за начальную загрузку ядра ОС.

**Ответы на задания диагностической работы по дисциплине
«Операционные системы и среды»**

(Приложение Г)

Часть 1. Задания на установление последовательности

Задание 1 – Этапы загрузки ОС после включения питания

Правильная последовательность:

1. Выполнение кода прошивки, инициализация оборудования
2. Поиск и запуск загрузчика ОС
3. Отображение меню выбора ОС (если установлено несколько)
4. Загрузка ядра ОС в оперативную память
5. Передача управления ядру, инициализация драйверов и запуск системных процессов

Задание 2 – Настройка автоматического входа в систему для киоска на Windows

Правильная последовательность:

1. Открыть окно «Выполнить» (Win+R), ввести netplwiz и нажать ОК
2. В окне «Учетные записи пользователей» снять галочку «Требовать ввод имени пользователя и пароля»
3. Выбрать из списка учетную запись, под которой должен осуществляться автоматический вход
4. Нажать «Применить» и ввести пароль указанной учетной записи для подтверждения
5. Перезагрузить компьютер для применения изменений

Задание 3 – Развитие файловых систем Microsoft в хронологическом порядке

Правильная последовательность:

1. FAT12 (для дискет)
2. FAT16 (для ранних DOS и Windows)
3. FAT32 (для Windows 95 OSR2, 98, ME)
4. NTFS (для Windows NT, 2000, XP и новее)
5. exFAT (для флеш-накопителей, представлена позже NTFS)

Задание 4 – Создание и запуск виртуальной машины в VirtualBox

Правильная последовательность:

1. Запустить ПО для виртуализации (VirtualBox) и нажать «Создать»
2. Выбрать тип и версию гостевой ОС (например, Linux, Ubuntu 64-bit)
3. Выделить объем оперативной памяти и создать виртуальный жесткий диск
4. Запустить VM и указать путь к ISO-образу установочного диска ОС
5. Следовать инструкциям установщика ОС внутри окна виртуальной машины

Задание 5 – Обновление драйвера устройства через «Диспетчер устройств»

Правильная последовательность:

1. Открыть «Диспетчер устройств» (через Панель управления или Win+X)
2. Найти устройство, щелкнуть по нему правой кнопкой мыши и выбрать «Обновить драйвер»

3. Выбрать «Автоматический поиск обновленных драйверов»
4. Дождаться завершения поиска и установки драйвера (или выбрать установку вручную)
5. При необходимости перезагрузить компьютер

Часть 2. Задания на установление соответствия

Задание 6 – Тип ОС и описание

Тип ОС	Буква описания
1. Пакетная	А
2. Интерактивная (диалоговая)	Б
3. Реального времени (РВ)	В
4. Сетевая	Г

Задание 7 – Архитектурный подход к построению ОС и характеристика

Архитектурный подход	Буква характеристики
1. Монолитное ядро	А
2. Микроядро	Б
3. Многоуровневая (слоиная)	В
4. Клиент-сервер	Г

Задание 8 – Тип интерфейса ОС и определение/пример

Тип интерфейса	Буква определения/примера
1. Командный строки (CLI)	А
2. Графический (GUI)	Б
3. Программный (API)	В
4. Аппаратный	Г

Задание 9 – Характеристика и файловая система

Характеристика	Буква файловой системы
1. Поддержка прав доступа (ACL)	А (NTFS)
2. Ограничение на размер файла ~4GB	Б (FAT32)
3. Встроенное журналирование	В (NTFS)
4. Максимальная совместимость с разными ОС	Г (FAT32)
5. Поддержка сжатия и шифрования на уровне файлов	Д (NTFS)

Задание 10 – Технология/режим и цель

Технология/Режим	Буква цели
1. Режим совместимости (Compatibility Mode)	А
2. Виртуальная машина (VM)	Б
3. Подсистема (например, WSL)	В
4. Эмулятор (например, QEMU)	Г

Часть 3. Задания с развернутым ответом (эталонные ответы)

Задание 11 – Аналогия ОС с менеджером офиса

- **Управляющий ресурсами (процессор, память, диск):** как менеджер распределяет время сотрудников, бюджет и оргтехнику, ОС распределяет процессорное время между задачами, выделяет память, управляет дисковыми операциями.
- **Поставщик услуг для программ (API):** менеджер предоставляет стандартные бланки и правила работы с офисными службами; ОС предоставляет прикладным программам набор функций (API) для работы с файлами, сетью, устройствами ввода-вывода.
- **Посредник между пользователем и «железом»:** менеджер общается с посетителями и передает их запросы сотрудникам; ОС через интерфейс (CLI/GUI) принимает команды пользователя и драйверы «переводят» их на язык оборудования.

Задание 12 – Выбор ОС для разных устройств

1. **Автоматизированный станок – ОС реального времени** (обеспечивает детерминированное время реакции на датчики).
2. **Офисный компьютер секретаря – Интерактивная (диалоговая) ОС** (позволяет работать с программами в реальном времени, реагирует на действия пользователя).
3. **Файловый сервер в сети – Сетевая ОС** (специализирована на предоставлении сетевых ресурсов, управлении доступом, многопользовательской работе).

Задание 13 – Преимущества модульного подхода и пример

- **Преимущества:** упрощение разработки (модули можно создавать отдельно), повышение надежности (сбой в одном модуле не разрушает всю систему), упрощение обновления и тестирования, возможность замены или добавления модулей без перекомпиляции ядра.

- **Совместимость:** благодаря модульной структуре можно создавать эмуляционные или совместимые слои (например, подсистема для старых приложений), что позволяет запускать программы, написанные для предыдущих версий Windows.
- **Пример модуля в Windows:** DLL (Dynamic Link Library) – например, kernel32.dll отвечает за управление памятью, процессами, вводом-выводом. Она используется многими приложениями, что экономит память и упрощает обслуживание.

Задание 14 – Практическое применение виртуальных машин

1. **Тестирование ПО** – проверка совместимости с разными ОС без покупки отдельного оборудования; ключевое преимущество: изоляция и мгновенный откат к «чистому» состоянию.
2. **Изучение других ОС** – безопасное освоение новой системы (например, Linux) без риска повредить основную ОС; преимущество: параллельная работа с хостовой системой и возможностью делать снимки состояний.
3. **Изоляция сервисов** – запуск опасных или недоверенных приложений внутри ВМ; ключевое преимущество: полная изоляция от хоста, даже при заражении вирусом основная система не пострадает. Дополнительные сценарии: запуск устаревших ОС для приложений без поддержки на новых версиях; развертывание тестовых сред серверов; создание лабораторных сетей на одном компьютере.

Задание 15 – Восстановление загрузки при установке второй ОС

- **Действия:** загрузиться с установочного диска/флешки основной ОС, выбрать «Восстановление системы», открыть командную строку и с помощью утилиты **bcdedit** (или **bootrec**) восстановить загрузчик.

- **Меню загрузки** – экран, отображающий список установленных ОС при старте компьютера, позволяет выбрать, какую систему загрузить.
- **Редактирование меню загрузки:**
 - Через системную утилиту msconfig (вкладка «Загрузка») – можно изменить таймаут, установить ОС по умолчанию.
 - Через bcdedit – более мощный инструмент командной строки для изменения BCD (Boot Configuration Data): добавление/удаление записей, установка параметров загрузки.
- Восстановление основной ОС: если загрузчик перезаписан, выполнить bootrec /fixmbr, bootrec /fixboot, bootrec /rebuildbcd.

Часть 4. Задания с выбором одного ответа и обоснованием

Задание 16 – Удаление «хвостов» программы и очистка реестра.

Правильный ответ: **с)** Использование специализированной утилиты-чистильщика (например, CCleaner).

Обоснование: ручное удаление записей реестра (а) опасно для неподготовленного пользователя, можно повредить систему. Штатная утилита «Установка и удаление программ» (b) не удаляет остатки (записи реестра, временные файлы). Восстановление системы (d) не предназначено для точечной очистки и может откатить другие изменения. Специализированные чистильщики безопасно находят и удаляют именно «хвосты» деинсталлированных программ.

Задание 17 – Выбор файловой системы для Windows 11 с требованиями безопасности, отказоустойчивости, поддержки больших файлов.

Правильный ответ: **с)** NTFS

Обоснование:

- FAT32 (a) имеет ограничение на файл 4 ГБ, нет разграничения прав доступа, журналирования.
- exFAT (b) хорош для флешек, но нет встроенной безопасности (ACL) и слабая отказоустойчивость.
- NTFS (c) поддерживает права доступа (ACL), журналирование (устойчивость к сбоям), сжатие, шифрование, файлы большого размера, используется в Windows 11.
- EXT4 (d) – родная для Linux, не полностью поддерживается Windows без дополнительного ПО.

Задание 18 – Ключевое преимущество микроядра перед монолитным ядром.

Правильный ответ: b) Большая стабильность и надежность, так как сбой в одном сервисе не крашит всё ядро.

Обоснование: в микроядре драйверы и системные службы работают в пользовательском пространстве, изолированно. При падении службы ядро продолжает работу, службу можно перезапустить. В монолитном ядре сбой любого драйвера часто приводит к полному краху системы. Производительность (a) обычно ниже из-за частых переключений контекста; разработка (c) сложнее; память (d) – не ключевое преимущество.

Часть 5. Задания с выбором нескольких ответов и обоснованием

Задание 19 – Части графического пользовательского интерфейса (GUI) Windows.

Правильные ответы: b, c, e, f

- Рабочий стол (Desktop) – элемент GUI.
- Панель задач (Taskbar) – элемент GUI.
- Окно проводника (File Explorer) – графический интерфейс для работы с файлами.

- Меню «Пуск» (Start Menu) – ключевой элемент GUI.

Не являются GUI:

- Командная строка (cmd.exe) – это текстовый интерфейс (CLI).
- Диспетчер устройств (Device Manager) – системная оснастка MMC, но она графическая? Некоторое противоречие: обычно Диспетчер устройств имеет графический интерфейс, но в строгом понимании элемента GUI – это не базовый элемент, а приложение. Однако в задании перечислены «составные части GUI», а диспетчер устройств – это инструмент, а не обязательная часть GUI как рабочий стол. Лучше выбрать то, что однозначно является фундаментальной частью GUI. В документе выше (билеты) к элементам интерфейса относят Окна, Панели. В учебных целях обычно выделяют рабочий стол, панель задач, меню «Пуск», окна. Проводник – это тоже окно. Диспетчер устройств – это отдельное приложение, но не основная часть GUI.
- Системный реестр – база данных, не относится к GUI.

Итого: b, c, e, f. (При возможном споре e тоже является окном GUI, но иногда включают и Диспетчер устройств. Однако по строгому определению, диспетчер устройств – это оснастка, а не базовый элемент графического интерфейса. Ориентируемся на классический перечень: Рабочий стол, Панель задач, Окна, Меню «Пуск».)

Задание 20 – Верные утверждения о процессе загрузки Windows (UEFI+GPT).

Правильные ответы: b, d, e

- **a** – неверно: для UEFI+GPT не используется MBR, этапы иные (загрузка с ESP).
- **b** – верно: ESP (FAT32) содержит загрузчик bootmgfw.efi.
- **c** – неверно: boot.ini использовался в старых системах (NT/XP), в современных UEFI используется BCD.

- **d** – верно: при инициализации ядра загружаются основные драйверы устройств (boot-start драйверы).
- **e** – верно: msconfig позволяет редактировать параметры загрузки (таймаут, ОС по умолчанию) через BCD.
- **f** – неверно: winlogon.exe отвечает за вход пользователя в систему, а не за начальную загрузку ядра.