



ФОС составил преподаватель Е. Аксент Е.Г. Аксененко

ФОС обсужден на заседании кафедры горного дела и техносферной безопасности

Протокол № 10 от «15» 06 2021 г.

Зав. кафедрой горного дела и техносферной безопасности  В.Ф. Бслов

Согласовано учебно-методическим советом филиала КузГТУ в г. Белово

Протокол № 11 от «22» 06 2021 г.

Председатель учебно-методического совета  Ж.А. Долганова

## **1. Общие положения**

Результатом освоения дисциплины ОП.01. Операционные системы и среды является овладение обучающимся отдельных составляющих общих и профессиональных компетенций, формирующихся в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## **2. Контрольные задания или иные материалы**

### **2.1.Оценочные средства при текущем контроле**

Оценочными средством при текущем контроле являются выполнение и защита практических занятий. Защита проводится по вопросам, указанным в методических материалах: Матисов, Александр Вениаминович Инструментальные средства разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : методические материалы для студентов специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / А. В. Матисов ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. Систем. Кемерово : КузГТУ,- 2018.-18 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9310>

### **Вопросы к практическим занятиям по теме "История, назначение и функции операционных систем"**

#### Практическое занятие 1.

"Использование сервисных программ поддержки интерфейсов.  
Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления.

#### **Работа со встроенными приложениями"**

1. Понятие интерфейса. Пользовательский интерфейс.
2. Сущность и назначение сервисных программ.
3. Для чего предназначены утилиты? На какие группы их можно разделить?
4. Что представляет собой Рабочий стол Windows XP?
5. Что представляет собой Панель задач? Где она располагается и как она настраивается?

### **Вопросы к практическим занятиям по теме "Общие сведения о процессах и потоках"**

#### Практическое занятие 2.

"Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами"

1. Что такое процесс?
2. Опишите общие сведения о Диспетчере задач?
3. Что означает параметр «бездействие системы»?
4. Можно ли изменить внешний вид вкладки Процессы в Диспетчере задач?
5. Как завершить процесс?
6. Опишите возможности работы с помощью утилиты Process Explorer.
7. Записать процессы и их описание из таблицы в тетрадь.

### **Вопросы к практическим занятиям по теме "Взаимодействие и планирование процессов"**

#### Практическое занятие 3.

"Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования"

1. Классификация методов распределения памяти.
2. Распределение памяти фиксированными разделами
3. Распределение памяти динамическими разделами?
4. Распределение памяти перемещаемыми разделами.
5. Страничное распределение памяти.
6. Сегментное распределение памяти.
7. Странично-сегментное распределение памяти.

### **Вопросы к практическим занятиям по теме "Управление памятью"**

#### Практическое занятие 4.

"Управление памятью"

1. Часто единственным достоинством виртуальной памяти называют возможность обеспечить для процесса объём виртуального адресного пространства, превышающий объём реальной памяти. Назовите другие достоинства виртуальной памяти.
2. В чём достоинства и недостатки преобразования виртуальных адресов в реальные во время выполнения программы? Какая часть работы по этому преобразованию выполняется аппаратным обеспечением, а какая – ОС?
3. Иногда считают, что виртуальная память может быть обеспечена только в системах с аппаратной поддержкой динамической трансляции адреса. Докажите, что это не так.
4. Почему при поиске свободной памяти стратегия "самый подходящий" оказывается хуже, чем "первый подходящий".
5. Сравните сегментную и страничную модели виртуальной памяти. Какая из них представляется Вам лучшей и почему?
6. Дополните приведенные в разделе 3.5. соображения по поводу выбора размера страницы.

7. Смоделируйте ситуацию применения дисциплины вытеснения FCFS, в которой увеличение числа реальных страниц приведет к увеличению числа страничных отказов.
8. Что такое кластерная подкачка страниц? Почему в современных ОС она становится все более популярной?
9. Каким образом ОС может определять, к каким страницам будут обращения в ближайшее время?
10. Большой размер виртуальной памяти процесса может приводить к тому, что даже таблица страниц не будет помещаться в реальной памяти. Какими путями решается эта проблема в современных ОС?
11. Каким образом снижение стоимости памяти влияет на дисциплины управления памятью?
12. Какие принципиальные изменения в концепции памяти может повлечь за собой увеличение разрядности адреса?

### **Вопросы к практическим занятиям по теме "Файловая система и ввод и вывод информации"**

#### Практическое занятие 5.

" Работа с программой «Файл-менеджер Проводник».

Работа с файловыми системами и дисками

1. Определите назначение и возможности программы Проводник.
2. Объясните назначение элементов интерфейса программы Проводник.
3. Как осуществляется настройка интерфейса программы Проводник?
4. Как осуществляется поиск объектов файловой системы в программе Проводник?
5. Какие приемы работы с мышью используются при выполнении операций с объектами в окнах Windows?
6. Как осуществляется «тонкая настройка» Проводника?
7. Определите назначение и основные характеристики утилиты Total Commander.
8. Объясните назначение основных элементов интерфейса программы Total Commander.
9. Определите назначение основных клавиатурных команд программы Total Commander.
10. Как осуществляется выделение объектов в программе Total Commander?
11. Как просмотреть содержимое текстового файла в программе Total Commander и как можно отредактировать такой файл?
12. Как осуществляется копирование, перемещение, переименование и удаление файлов в программе Total Commander?

13. Как осуществляется поиск нужных объектов в программе Total Commander?
14. Как осуществляется настройка программы Total Commander?
15. Определите назначение и основные характеристики утилиты FAR manager.
16. Объясните назначение основных элементов интерфейса программы FAR manager.
17. Определите назначение основных клавиатурных команд программы FAR manager.
18. Как осуществляется выделение объектов в программе FAR manager?
19. Как просмотреть содержимое текстового файла в программе FAR manager и как можно отредактировать такой файл?
20. Как осуществляется копирование, перемещение, переименование и удаление файлов в программе FAR manager?
21. Как осуществляется поиск нужных объектов в программе FAR manager?
22. Как осуществляется настройка программы FAR manager?

#### Практическое занятие 6.

"Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками"

1. Что такое файл, характеристики файла?
2. Понятие имени файла и полного имени файла.
3. Каковы правила при задании имени файла в MS DOS?
4. Какие символы используются в шаблоне имени файла?
5. Доступ и три способа организации доступа к файлу

#### Практическое занятие 7.

"Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы"

1. Файл конфигурации CONFIG.SYS.
2. Командные файлы.
3. Развитые командные файлы.
4. Файл автозапуска AUTOEXEC.BAT.
5. Управление внешними устройствами.

**Вопросы к практическим занятиям по теме "Работа в операционных системах и средах"**

#### Практическое занятие 8.

" Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором.  
Работа с операционной оболочкой "

1. Назначение архивного файла?

2. Опишите технологию создания архивного файла с помощью WinRAR?
3. Опишите извлечение файлов в режиме графической оболочки WinRAR?
4. Опишите извлечение файлов в режиме командной строки?
5. В чем разница и преимущества форматов RAR и ZIP?
6. Какое действие выполняется при нажатии комбинации Alt+L.?
7. В чем смысл команды "Добавить информацию для восстановления"?
8. В каких случаях используется Команда "Восстановить архив" и её возможности?
9. Профили архивации - в чем заключается смысл данных настроек?
10. Объясните смысл создания самораспаковывающихся файлов?
11. Какие типы лицензий на использование WinRAR предусмотрены? Опишите кратко каждую.
12. Опишите процедуру лицензирования программы?

### Практическое занятие 9.

"Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств.

#### Управление дисковыми ресурсами"

1. Возможности мастера оборудования (Hardware Wizard) и Диспетчера устройств (Device Manager) по упрощению установки новых устройств.
2. Быстрый доступ к панели управления
3. Изменения в панели управления по сравнению с предыдущими версиями Windows.
4. Способы решения задач по конфигурированию системы в Windows XP.
5. Стандартные типы оборудования в мастере установки и диагностики оборудования Windows XP.
6. Возможности оснастки «Управление компьютером» (Computer Management).
7. Возможности оснастки «Службы компонентов».
8. Возможности оснастки «Производительность».
9. Возможности утилиты «Игровые устройства».
10. Возможности утилиты «Клавиатура».
11. Возможности утилиты «Мышь».
12. Возможности утилиты «Принтеры и факсы».
13. Возможности утилиты «Сканеры и камеры».
14. Возможности утилиты «Телефон и модем».
15. Возможности утилиты «Экран».
16. Возможности утилиты «Электропитание».

17. Дополнительные возможности панели «Свойства системы» по повышению производительности и быстродействия компьютера.
18. Установка Windows 2000 Server. Варианты установки, выбор параметров, возможные проблемы и меры по их предотвращению.
19. Этапы процедуры установки 200 Server. Последовательность действий и конфигурирование компонентов в процессе установки.
20. Состав системного меню. Назначение и основные возможности программ групп Administrative Tools.
21. Средства настройки системы, входящие в Control Panel: Network, Services, Servers, Devices, Console.

### Практическое занятие 10.

#### "Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы"

1. Что понимается под процессом эмуляции?
2. Различие процесса эмуляции и симуляции.
3. Характеристика видов эмуляции.
4. Характеристика структуры систем эмуляций.
5. Отличительные особенности процессов виртуализации от эмуляции.

Критерии оценивания:

- 90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;  
 80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;  
 60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;  
 0...59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	2	3	4	5

## **2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устный ответ на 2 вопроса, наличие положительной оценки по каждой единице текущего контроля.

### **Вопросы на экзамен**

1. Операционные системы (ОС): понятие, функции, примеры.
2. Эволюция операционных систем.

3. Операционной системы: понятие, классификации.
4. Структура операционных систем. Ядро и вспомогательные модули ОС.
5. Обзор Windows: рассмотрение предпосылок появления, история развития.
6. Особенности и характеристики операционной системы Windows.
7. Работа с файлами, каталогами и дисками в режиме командной строки Windows.
8. Процессы и потоки в операционной системе Windows.
9. Архивация информации. Алгоритмы сжатия текстовой и графической информации.
10. Архивация данных. Программы по архивации информации.
11. Операционная система Linux.
12. Операционная система Unix.
13. Файловые менеджеры: понятие, назначение, функции.
14. Работа с файлами, каталогами и дисками в операционной оболочке Total Commander.
15. Администрирование системы Windows.
16. Принципы управления ресурсами в операционной системе.
17. Понятие прерывания. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний.
18. Понятие прерывания. Классы прерываний.
19. Понятие процесса и потока в ОС. Классификации процессов.
20. Понятие процесса. Состояния процессов. Схема состояний.
21. Планирование процессов в ОС.
22. Устройства ввода-вывода. Отличия устройств ввода-вывода.
23. Организация ввода-вывода в ОС. Программируемый ввод-вывод.
24. Организация ввода-вывода в ОС. Ввод-вывод с использованием прерываний.
25. Организация ввода-вывода в ОС. Прямой доступ к памяти.
26. Синхронный и асинхронный ввод-вывод.
27. Основная память компьютера. Механизмы распределения памяти фиксированными разделами.
28. Основная память компьютера. Механизмы распределения памяти динамическими разделами.
29. Основная память компьютера. Механизмы распределения памяти перемещаемыми разделами.
30. Виртуальная память. Общие методы реализации виртуальной памяти.
31. Файловая система. Логическая и физическая организация файловой системы.
32. Основные понятия безопасности. Классификация угроз.
33. Базовые технологии безопасности. Аутентификация. Авторизация. Аудит.
34. Компьютерные вирусы. Классификация компьютерных вирусов.
35. Настройка безопасности операционной системы Windows.

Критерии оценивания:

90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

0...59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	2	3	4	5