

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»**

Факультет экономики и управления



**Рабочая программа дисциплины
«Операционные системы и среды»**

Направление подготовки

09.02.07 Информационные системы и программирование

(шифр, название направления)

Среднее профессиональное образование

Форма обучения

Очная/очно-заочная

Год начала подготовки - 2023

(по учебному плану)

Карачаевск, 2023

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) СОО в пределах образовательной программы СПО по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Одобрено на заседании предметно цикловой комиссии «Информационных, естественно - научных дисциплин» от 23 июня 2023 г., протокол № 6.

Председатель ПЦК
«Информационных,
естественно - научных дисциплин»

 Лепшокова А. Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель изучения дисциплины
2. Место дисциплины в учебном плане
3. Общая трудоемкость дисциплины в часах
4. Формируемые компетенции
5. Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины
6. Содержание дисциплины
7. Виды учебной работы
8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - а) основная литература*
 - б) дополнительная учебная литература*
 - в) интернет ресурсы*
9. Форма промежуточной аттестации
10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Рабочая программа дисциплины
«Операционные системы и среды»
09.02.07 Информационные системы и программирование

<p>Цель и задачи изучения дисциплины</p>	<p>Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов представлений об основополагающих принципах построения операционных систем, механизмах их функционирования и защиты, приобретение умений, а также компетенций, необходимых для выпускника.</p> <p>Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основами построения и функционирования операционных систем; – приобретение навыков конфигурирования и администрирования операционных систем; – подготовка студентов к внедрению и использованию в профессиональной деятельности информационных систем; – формирование профессиональных компетенций студентов в работе с типовыми операционными системами. <p>Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>
<p>Место дисциплины в учебном плане</p>	<p>ОП.01</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины в часах</p>	<p>54</p>
<p>Семестр</p>	<p>3</p>
<p>Формируемые компетенции</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>

	<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>Знать: основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем; принципы управления ресурсами в операционной системе; основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> <p>Уметь: управлять параметрами загрузки операционной системы; выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p>
Содержание дисциплины	<p>Эволюция операционных систем и их классификация. Назначение и функции операционной системы. Архитектура операционной системы. Процессы и Поток. Взаимодействие и планирование процессов. Управление памятью. Файловая система и ввод и вывод информации. Среды и оболочки операционных систем. Работа в операционных системах и средах. Сервисные программные средства.</p>
Виды учебной работы	<p>Лекции, практические, самостоятельная работа.</p>
<p>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</p>	
<p><i>а) основная литература</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды: учебник / А.В. Рудаков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843025. – Режим доступа: по подписке. 2. Операционные системы. Основы UNIX: учебное пособие / А.Б. 	

Вавренюк, О.К. Курьшева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013981-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189336>. — Режим доступа: по подписке.

3. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335>. — Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная учебная литература

1. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860121>. — Режим доступа: по подписке.
2. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669>. — Режим доступа: по подписке.
3. Голицына, О. Л. Программное обеспечение: учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 448 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-711-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189345>. — Режим доступа: по подписке.

в) интернет – ресурсы

1. Prezentacya.ru [Электронный ресурс]: образовательный портал. — Режим доступа: <http://prezentacya.ru/>, свободный.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: федеральный портал. — Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный.
4. Российское образование [Электронный ресурс]: федеральный портал. — Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный.

Форма

промежуточно
й аттестации

3 семестр – Зачет с оц.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Операционные системы и среды

1. Типовые задания для текущего контроля

Вариант 1

1. Какие базовые функции ОС не выполняют модули ядра?
 - 1) управление процессами;
 - 2) управление полетами;
 - 3) управление памятью;
 - 4) управление устройствами ввода-вывода.
2. Какие программы предназначены для обслуживания конкретных периферийных устройств?
 - 1) библиотеки;
 - 2) утилиты;
 - 3) драйверы;
 - 4) оболочки.
3. Что дистрибутив Ubuntu имеет в качестве графической рабочей среды?
 - 1) KDE;
 - 2) Gnome;
 - 3) Xfce;
 - 4) Lxde.
4. Какой из корневых разделов системного реестра хранит информацию об установленных в данный момент аппаратурных средствах?
 - 1) HKEY_CLASSES_ROOT;
 - 2) HKEY_CURRENT_USER;
 - 3) HKEY_LOCAL_MACHINE;
 - 4) HKEY_CURRENT_CONFIG.
5. Какие программы предназначены для обнаружения подозрительных действий при работе компьютера?
 - 1) программы-детекторы;
 - 2) программы-доктора;
 - 3) программы-ревизоры;
 - 4) программы-фильтры.
6. Какая программа позволяет программным способом увеличить доступное пространство на жестком диске?
 - 1) файловый архиватор;
 - 2) дисковый архиватор;
 - 3) программный архиватор;
 - 4) симметричный архиватор.
7. Какой тип параметров реестра не существует?
 - 1) строковые;
 - 2) двоичные;
 - 3) Dword;
 - 4) Dexcel.
8. Как называются программы, позволяющие создавать копии файлов

меньшего размера и объединять копии нескольких файлов в один архивный файл?

- 1) антивирусными;
- 2) системными;
- 3) архиваторами;
- 4) файловыми менеджерами.

9. Какой раздел опций позволяет изменять настройки устройств ручного ввода?

- 1) Advanced BIOS Features;
- 2) Hard Disk Boot Priority;
- 3) Standard CMOS Features;
- 4) Advanced Chipset Features

10. Как называются неподвижные или анимированные изображения, которые появляются на экране компьютера после какого-то времени бездействия?

- 1) фон;
- 2) заставка;
- 3) тема рабочего стола;
- 4) панель управления.

11. Какие функции обеспечивает оператор REN?

- 1) чтение и обработка строк из текстового файла;
- 2) приостановка дальнейшей обработки пакетного файла;
- 3) внесение комментария в текст командного файла;
- 4) вывод списка доступных команд с кратким пояснением.

12. Какое расширение имеют пакетные командные файлы MS DOS?

- 1) exe; 2) com; 3) doc; 4) bat.

13. Что такое системный реестр?

- 1) область на диске для выгрузки задач;
- 2) структура с набором системных переменных;
- 3) база данных для хранения сведений о конфигурации компьютера и настроек ОС;
- 4) данные о многоуровневой очереди с обратной связью.

14. Какой операционной системы не существует?

- 1) MS DOS;
- 2) OS/2;
- 3) Mac OS;
- 4) Microsoft.

15. Где находится BIOS?

- 1) в оперативном запоминающем устройстве;
- 2) на винчестере;
- 3) на CD-ROM;
- 4) в постоянном запоминающем устройстве.

16. Какой тип ОС не относится к многозадачным?

- 1) система пакетной обработки;
- 2) система реального времени;

- 3) система индивидуальной обработки.
17. Какая команда используется для переименования файла?
1) RENAME; 2) RMDIR; 3) TYPE; 4) COPY.
18. Какие команды ОС DOS называются внутренними?
1) команды, предназначенные для создания файлов и каталогов;
2) команды, встроенные в DOS;
3) команды, которые имеют расширения .sys, .exe, .com;
4) команды, которые имеют расширения txt, doc.
19. Какая команда используется для создания папки из bat файла?
1) CHDIR;
2) RMDIR;
3) MKDIR;
4) DIR/P.
20. Для чего служит загрузчик операционной системы?
1) загрузки программ в оперативную память ЭВМ;
2) обработки команд, введенных пользователем;
3) считывания в память модулей операционной системы io.sys и msdos.sys;
4) подключения устройств ввода-вывода.
21. Какой подсистемы управления нет в ОС?
1) процессами;
2) заданиями;
3) устройствами ввода-вывода;
4) файловой системой.
22. Как называется информационная структура, которая содержит информацию, необходимую для возобновления выполнения процесса после прерывания и поэтому сохраняемую перед прерыванием?
1) процесс;
2) дескриптор;
3) поток;
4) контекст.
23. Какое состояние не определено для потока в системе?
1) выполнение; 2) синхронизация; 3) ожидание; 4) готовность.
24. Каких классов прерываний не существует?
1) аппаратных; 2) асинхронных; 3) внутренних; 4) программных.
25. Частью чего является файловая система?
1) дисковых систем;
2) драйверов дисков;
3) ОС;
4) пользовательских программ.
26. Какую структуру образуют файлы?
1) древовидную;
2) сетевую;
3) реляционную;
4) плоскую.

27. Какие типы разделов поддерживает ОС Windows?

1) основной; 2) базовый; 3) подкачки; 4) дополнительный.

28. Какую информацию не содержит дескриптор процесса?

1) идентификатор процесса;

2) информацию о состоянии процесса;

3) данные о родственных процессах;

4) режим работы процессора.

29. Какой максимальный размер диска поддерживает FAT16?

1) практически неограничен;

2) 512 Мбайт;

3) 2 Гбайта;

4) 16 Гбайт

30. Что из ниже перечисленного является недостатком файловой системы FAT?

1) сложность реализации;

2) не поддерживают разграничения доступа к файлам и каталогам;

3) не поддерживают длинных имен файлов;

4) не содержат средств поддержки отказоустойчивости.

V1 Системная служебная программа, выполняющая анализ локальных томов с последующим поиском и объединением фрагментированных файлов и папок называется...

Вариант 2

1 Где содержится главная загрузочная запись (MBR)?

1) в операционной системе;

2) в самом первом секторе на винчестере;

3) в самом первом цилиндре на винчестере;

4) в самой первой дорожке на винчестере.

2 Какой из корневых разделов системного реестра содержит информацию о технологии OLE, отвечает за настройки интерфейса?

1) HKEY_CLASSES_ROOT;

2) HKEY_CURRENT_USER;

3) HKEY_LOCAL_MACHINE;

4) HKEY_CURRENT_CONFIG.

3 Как называется программный продукт, предназначенный для решения вспомогательных задач?

1) загрузчик;

2) утилита;

3) драйвер;

4) пакетный файл.

4 Какой вирус относится к вирусам, различающимся по среде обитания?

1) резидентный вирус;

2) очень опасный вирус;

3) вирус-мутант;

4) загрузочный вирус.

5 Как называется резервное копирование информации?

- 1) дефрагментация;
- 2) архивация;
- 3) деактивация;
- 4) иммунизация.

6 Что произойдет, если при загрузке не будет выбрана ни одна из предложенных операционных систем?

- 1) появится надпись, с предложением обратиться к администратору;
- 2) загрузится операционная система, которая была инсталлирована последней;
- 3) компьютер выключится;
- 4) компьютер будет ждать вашего решения.

7 Какая команда позволяет управлять потоком вывода на дисплей?

- 1) Start;
- 2) Echo;
- 3) Pause;
- 4) Help.

8 Кто является создателем операционной системы Linux?

- 1) Линус Торвалдс;
- 2) Билл Гейтс;
- 3) Эндрю Таненбаум;
- 4) Пол Аллен.

9 Какое название носят современные операционные системы компании Microsoft?

- 1) Windows;
- 2) Linux;
- 3) MacOS;
- 4) Solaris.

10 Как называется папка, которая выступает в качестве вершины файловой структуры?

- 1) начальная;
- 2) стартовая;
- 3) корневая;
- 4) папка верхнего уровня.

11 Названиями чего являются KDE, GNOME, Xfce?

- 1) оболочек операционной системы Linux;
- 2) операционных систем;
- 3) графических редакторов;
- 4) браузеров.

12 Какой процесс позволяет записывать файлы в кластеры, последовательно идущие друг за другом?

- 1) форматирование;
- 2) фрагментация;
- 3) дефрагментация;
- 4) установка драйвера.

13 Какая системная программа служит для управления всеми разделяемыми ресурсами компьютера?

- 1) диспетчер ввода-вывода;

- 2) диспетчер объектов;
- 3) диспетчер процессов;
- 4) диспетчер виртуальной памяти.

14 Какая команда используется для просмотра оглавления каталога?

- 1) CHDIR;
- 2) RMDIR;
- 3) MKDIR;
- 4) DIR/P.

15 Для чего используется утилита CMOS Setup?

- 1) для начальной загрузки компьютера;
- 2) для изменения текущих настроек базовой системы ввода-вывода;
- 3) для работы с графическими редакторами;
- 4) для создания резервной копии операционной системы.

16 Какая команда используется для приостановки выполнения командных файлов?

- 1) ECHO;
- 2) PAUSE;
- 3) CLS;
- 4) REM.

17 Какие функции выполняет операционная система?

- 1) обеспечение организации и хранения файлов;
- 2) подключения устройств ввода/вывода;
- 3) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами;
- 4) организация диалога с пользователем, управление ресурсами компьютера.

18 Как называется исполняемый код, содержащий обращения к функциям операционной системы и через их посредство получающий доступ к ресурсам?

- 1) ресурс;
- 2) процесс;
- 3) поток;
- 4) загрузчик.

19 Какие операционные системы управляют разделением совместно используемых ресурсов?

- 1) многозадачные;
- 2) многопользовательские;
- 3) многопроцессорные.

20 Какой тип записи реестра не существует?

- 1) раздел;
- 2) ключи;
- 3) дерево;
- 4) параметры.

21. Каких смен состояний не существует в системе?

- 1) выполнение → готовность;

- 2) ожидание → выполнение;
- 3) ожидание → готовность;
- 4) готовность → ожидание.

22. Как называется информационная структура, которая содержит информацию о процессе, необходимую ядру ОС в течение всего жизненного цикла процесса независимо от его состояния?

- 1) процесс;
- 2) дескриптор;
- 3) поток;
- 4) контекст.

23. Какую информацию не содержит контекст процесса?

- 1) режим работы процессора;
- 2) данные о родственных процессах;
- 3) флаги;
- 4) указатели на открытые файлы.

24. Где хранятся атрибуты файлов в файловой системе FAT?

- 1) вместе с файлом;
- 2) в каталогах;
- 3) в индексных дескрипторах;
- 4) в таблицах FAT.

25. Как называется раздел, с которого загружается ОС при запуске компьютера?

- 1) загрузочным;
- 2) основным;
- 3) активным;
- 4) пассивным.

26. Что отражает числовое значение 12, 16, 32 в файловой системе FAT?

- 1) размер кластера на диске;
- 2) разрядность элемента в таблице FAT;
- 3) допустимое количество символов в имени файла.

27. Какая запись имени текстового файла является правильной?

- 1) \$sigma.txt;
- 2) SIGMA.SYS; 3) sigma.txt;
- 4) sigma.com;

28. Что такое файл?

- 1) текст, распечатанный на принтере;
- 2) поименованная область данных на внешнем носителе памяти;
- 3) программа в оперативной памяти;
- 4) единица измерения информации.

29. Что такое BIOS?

- 1) игровая программа;
- 2) диалоговая оболочка;
- 3) базовая система ввода-вывода;
- 4) командный язык операционной системы.

30. Какой вид многозадачности не существует?

- 1) вытесняющая многозадачность;
- 2) кооперативная (не вытесняющая) многозадачность;
- 3) симметричная многозадачность; 4) параллельная многозадачность.

В1 Среда, в которой выполняются прикладные программы пользователей называется...

Критерии оценки:

90-100 баллов «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий междисциплинарного курса и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

80-90 баллов «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

60-80 баллов «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на зачете, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

Менее 60 баллов «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании учебного заведения без дополнительных занятий по соответствующему междисциплинарному курсу.

Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачёт.

Вопросы для зачёта:

1. Системное программное обеспечение.
2. Появление первых операционных систем.
3. Появление первых мультипрограммных операционных систем.
4. Появление первых операционных систем для глобальных сетей.
5. Операционные системы мини-компьютеров и первые локальные сети.
6. Развитие операционных систем в конце XX века.
7. Особенности современного этапа развития операционных систем.
8. Классификация операционных систем.
9. Особенности алгоритмов управления ресурсами.
10. Особенности аппаратных платформ.
11. Особенности областей использования.
12. Особенности методов построения.
13. Операционные системы автономного компьютера.
14. Расширенная виртуальная машина.
15. Управление ресурсами.
16. Основные функции операционной системы автономного компьютера.
17. Управление процессами.
18. Управление памятью.
19. Управление файлами и внешними устройствами.
20. Защита данных и администрирование.
21. Интерфейс прикладного программирования.
22. Пользовательский интерфейс.
23. Сетевые операционные системы.
24. Моменты перепланировки.
25. Мультипрограммирование на основе прерываний.
26. Назначение и типы прерываний.
27. Механизм прерываний.
28. Программные прерывания.
29. Диспетчеризация и приоритезация прерываний в ОС.
30. Системные вызовы.
31. Синхронизация процессов и потоков.
32. Цели и средства синхронизации.
33. Необходимость синхронизации и гонки.
34. Критическая секция и блокирующие переменные.
35. Семафоры
36. Функции операционной системы по управлению памятью.

37. Типы адресов.
38. Алгоритмы распределения памяти.
39. Распределение памяти фиксированными разделами.
40. Распределение памяти динамическими разделами.
41. Перемещаемые разделы.
42. Свопинг и виртуальная память.
43. Сегментное распределение памяти.
44. Страничное распределение памяти.
45. Разделяемые сегменты памяти.
46. Кэширование данных.
47. Иерархия запоминающих устройств.
48. Кэш-память.
49. Принцип действия кэш-памяти.
50. Функции операционной системы по управлению файлами и устройствами.

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

Задание 1. Определение конфигурации и тестирование работоспособности протокола tcp/ip в ос Windows.

Изучить работу команд Hostname, Ipconfig, Arp, Route в командной строке. По результатам выполнения команд заполнить таблицы.

а) Результаты использования служебной утилиты **Hostname:Nikolay-PC**

б) Результаты выполнения команды **Ipconfig** занести в таблицу:

№ п/п.	Наименование данных	Содержимое данных
1	имя узла TCP/IP	
2	тип узла разрешения имен NetBIOS	Гибридный
3	MAC-адрес сетевой платы	30-85-A9-6F-B5-B8
4	IP-адрес	192.168.1.3
5	маска подсети	255.255.255.0
6	шлюз по умолчанию	192.168.1.1
7	DNS-сервер	192.168.1.1

в) Результаты выполнения команды **Arp** занести в таблицу:

IP-адрес	MAC-адрес	Тип

192.168.1.1	2c-e4-12-5e-ec-21	динамический
-------------	-------------------	--------------

г) Результаты выполнения команды **Route** занести в таблицу:

Физический интерфейс					
MAC-адрес сетевой платы (адаптера)					
Наименование сетевой платы (адаптера)					
№	Активные маршруты				
	Сетевой адрес	Маска Сети	Адрес шлюза	Интерфейс	Метрика
1					
2					
.					

Задание 2. Использование основных утилит ОС Windows для тестирования работоспособности протокола **TCP/IP**

Изучить работу команд Ping, Tracert в командной строке. По результатам выполнения команд заполнить таблицы или ответить на вопросы.

Результаты проверки наличия соединения с узлом сети утилитой Ping занести в таблицу:

№	Соединение с узлом сети				
	Наименование	Имя узла	IP-адрес	Среднее время	TTL
1	Петля обратной связи		127.0.0.1		
2	Собственный узел Пользователя				
3	Основной шлюз (по умолчанию)				
4	Шлюз внешнего сетевого интерфейса				
5	Определенный узел локальной				
6	Удаленный узел внешней сети				

Критерии оценки:

отметка «5»: Задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал полностью самостоятельно.

отметка «4»: Практическое задание выполнено студентом в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов задания.

отметка «3»: Практическое задание выполнено и оформлено студентом с помощью преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу студентов. На выполнение задания затрачено много времени.

Отметка «2»: Выставляется в том случае, когда студент оказался неподготовленным к выполнению задания. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя неэффективны из-за плохой подготовки студента.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Виртуализация серверов с архитектурой Intel
2. Мультипрограммирование. Формы многопрограммной работы
3. Управление процессами и потоками
4. Основные функции управления процессами и потоками
5. Создание процессов и потоков. Модели процессов и потоков
6. Потоки и их модели
7. Планирование заданий, процессов и потоков
8. Методы взаимоисключений
9. Сетевые операционные системы
10. Виды и требования, предъявляемые к сетевым
11. операционным системам
12. Операционная система UNIX
13. Структура ядра системы UNIX
14. Процессы в системе UNIX
15. Системные вызовы управления процессами в UNIX
16. Системные вызовы управления потоками
17. Планирование в системе UNIX
18. Управление памятью в системе UNIX
19. Алгоритм замещения страниц
20. Операционная система Windows
21. Уровень ядра
22. Исполняющая система
23. Драйверы устройств
24. Реализация объектов
25. Подсистемы окружения
26. Файловая система Windows

Темы рефератов, сообщений

по дисциплине Операционные системы и среды

1. Как работает RAID?
2. Какова разница между рабочей группы и доменом?
3. Какие методы работы по установке системы вы знаете?
4. Как проводится автоматическая установка и настройка Windows?
5. Что такое реестр?
6. Как можно править реестр?
7. Как исправить неудачное обновление драйверов?
8. Настройка сетевой карты и что такое MAC-адрес?
9. Какие TCP порты существуют? Что такое сессия TCP?
10. Что такое ICMP?
11. Понятие физического адреса и как его поменять в Linux.
12. Понятие DNS адреса и как он задается.
13. Понятие адреса шлюза и как он задается.
14. Как настроить включение компьютера от сетевого запроса?
15. Основные сетевые сервисы. Функции сетевых сервисов?
16. Настройки для работы компьютера в локальной сети?
17. Настройки для полноценной работы компьютера в сети Интернет?

Критерии оценки:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определённой логической последовательности, литературным языком. Ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определённой логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые он не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.