

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Республики Мордовия
«Саранский автомеханический техникум»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Заместитель директора по УМР
ГАПОУ РМ «Саранский
автомеханический техникум»

_____ Н.Г. Обыденкова

«31» августа 2020 г.

**Фонд оценочных средств
дисциплины**

ОП.01 Операционные системы и среды

**Основная профессиональная образовательная программа
по специальности**

09.02.07 Информационные системы и программирование
(базовая подготовка)

Саранск 2020

Рассмотрена на заседании

ЦК преподавателей общепрофессиональных, специальных дисциплин и мастеров производственного обучения 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, 43.00.00 Сервис и туризм
« ___ » _____ 2020 г.

протокол № ___

Председатель МК

_____ Л. А. Потапкина

(подпись)

Разработчик:

Преподаватель ГАПОУ РМ «Саранский
автомеханический техникум»

_____ А.Н. Хозянина

Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины **Операционные системы и среды**.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устного опроса, тестирования, а также оценочные средства для проведения контрольного среза знаний за текущий период обучения, оценочные средства для проверки остаточных знаний за предыдущий период обучения и **промежуточной аттестации** в форме экзамена.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
- Архитектуры современных операционных систем.
- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".
- Принципы управления ресурсами в операционной системе.
- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций у выпускника специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

А) Общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимо для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Б) Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 4.1. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение;
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания;

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием;

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов;

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов;

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации;

ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине Операционные системы и среды

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)					
№ п/п.	Активные маршруты				
	Сетевой адрес	Маска Сети	Адрес шлюза	Интерфейс	Метрика
1					
2					
.					
n					

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:

№ п/п.	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 сети				
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.

Фонд тестовых заданий

по дисциплине Операционные системы и среды

Раздел 2. Функции ядра ОС

Вариант 1

1. Какие базовые функции ОС не выполняют модули ядра?

- 1) управление процессами; 3) управление памятью;
- 2) управление полетами; 4) управление устройствами ввода-вывода.

2. Какие программы предназначены для обслуживания конкретных периферийных устройств?

- библиотеки; 3) драйверы; утилиты; 4) оболочки.

3. Что дистрибутив Ubuntu имеет в качестве графической рабочей среды?

- KDE; 3) Xfce;
- Gnome; 4) Lxde.

4. Какой из корневых разделов системного реестра хранит информацию об установленных в данный момент аппаратурных средствах?

HKEY_CLASSES_ROOT; 3) HKEY_LOCAL_MACHINE;
HKEY_CURRENT_USER; 4) HKEY_CURRENT_CONFIG.

5. Какие программы предназначены для обнаружения подозрительных действий при работе компьютера?

программы-детекторы; 3) программы-ревизоры; программы-доктора; 4) программы-фильтры.

6. Какая программа позволяет программным способом увеличить доступное пространство на жестком диске?

файловый архиватор; 3) программный архиватор; дисковый архиватор; 4) симметричный архиватор.

7. Какой тип параметров реестра не существует?

строковые; 3) Dword; двоичные; 4) Dexcel.

8. Как называются программы, позволяющие создавать копии файлов меньшего размера и объединять копии нескольких файлов в один архивный файл?

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

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

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

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

фон; 3) тема рабочего стола; заставка; 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? exe; 3) doc; com; 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?

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

15. Где находится BIOS?

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

16. Какой тип ОС не относится к многозадачным?

система пакетной обработки; 3) система индивидуальной обработки. система реального времени;

17. Какая команда используется для переименования файла?

RENAME; 3) TYPE; RMDIR; 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?

CHDIR; 3) MKDIR; RMDIR; 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?

процессами; 3) устройствами ввода-вывода; заданиями; 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; 3) поток;
- 2) дескриптор; 4) контекст.

23. Какое состояние не определено для потока в системе?

выполнение; 3) ожидание; синхронизация; 4) ГОТОВНОСТЬ.

24. Каких классов прерываний не существует?

аппаратных; 3) внутренних; асинхронных; 4) программных.

25. Частью чего является файловая система?

дисковых систем; 3) ОС; драйверов дисков; 4) пользовательских программ.

26. Какую структуру образуют файлы?

древовидную; 3) реляционную; сетевую; 4) плоскую.

27. Какие типы разделов поддерживает ОС Windows?

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

28. Какую информацию не содержит дескриптор процесса?

1) идентификатор процесса; 3) данные о родственных процессах;
2) информацию о состоянии процесса; 4) режим работы процессора.

29. Какой максимальный размер диска поддерживает FAT16? практически неограничен; 3) 2 Гбайта; 512 Мбайт; 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.

В1 Системная служебная программа, выполняющая анализ локальных томов с последующим поиском и объединением фрагментированных файлов и папок называется...

В2 Установите соответствие между задачами и функциями интерфейса операционной системы

ЗАДАЧА	ФУНКЦИЯ
А Управление процессами управление виртуальными устройствами	1 запрос на
Б Управление памятью выделение блока памяти	2 запрос на
В Управление вводом-выводом задачи с выполнения	3 запуск, приостанов и снятие

Запишите в таблицу выбранные цифры

А	Б	В

В3 Установите последовательность этапов загрузки операционной системы

- 1) Загрузка ядра ОС
- 2) включение компьютера/перезагрузка

- 3) NTLDR
- 4) Пользовательский сеанс
- 5) Master Boot Record
- 6) Partition Boot Sector
- 7) BIOS / BootMonitor

Ответ _____

Вариант 2

1 Где содержится главная загрузочная запись (MBR)?

- 1) в операционной системе;
- 2) в самом первом секторе на самой первой дорожке на
- 3) в самом первом цилиндре на винчестере;
- 4) в 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) дезактивация;
- 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;
- 3) Pause;
- 2) Echo;
- 4) Help.

8 Кто является создателем операционной системы Linux?

- Линус Торвальдс; 3) Эндрю Таненбаум; Билл Гейтс; 4) Пол Аллен.

9 Какое название носят современные операционные системы компании Microsoft?

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

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

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

11 Названиями чего являются KDE, GNOME, Xfce?

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

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

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

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

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

15 Какая команда используется для просмотра оглавления каталога?

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

16 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.

17 Какая команда используется для приостановки выполнения командных файлов?

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

18 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; 3) поток;
2) процесс; 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; 3) дерево;

- 2) ключи; 4) параметры.

21. Каких смен состояний не существует в системе?

- 1) выполнение → готовность; 3) ожидание → готовность;
2) ожидание → выполнение; 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; 3) поток;
2) дескриптор; 4) контекст.

23. Какую информацию не содержит контекст процесса?

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

24. Где хранятся атрибуты файлов в файловой системе FAT?

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

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

- 1) загрузочным; 3) активным;
2) основным; 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; 3) sigma.txt;
2) SIGMA.SYS; 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?

- игровая программа; 3) базовая система ввода-вывода; диалоговая оболочка; 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.

V1 Среда, в которой выполняются прикладные программы пользователей называется...

V2 Установите соответствие между командой и ее описанием: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

КОМАНДА

A adduser

Б passwd

В usermod

Г date

ОПИСАНИЕ

1 показывает нынешние дату и время, по системным часам ядра

2 изменение пароля пользователя

3 создание нового пользователя

4 изменение параметров пользователя

Запишите в таблицу выбранные цифры.

А	Б	В	Г

V3 Установите последовательность действий, производимых ядром при инициализации:

- 1) загрузка и инициализация диспетчера ввода-вывода;

- 2) загрузка системных сервисов, которые реализуют взаимодействие с пользователем.
- 3) установка системы безопасности
- 4) инициализация диспетчера памяти;
- 5) настройка драйвера файловой системы;
- 6) инициализация диспетчера объектов;

Ответ _____

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.

Фонд вопросов к экзамену

по дисциплине «ОП.01 Операционные системы и среды»

1. Определение ОС.
2. Эволюция ОС.
3. Классификация ОС.
4. Функции ОС.
5. Прерывания (функции, классы, дисциплины обслуживания прерываний).
6. Операционная среда. Многосредовость ОС.
7. ОС как виртуальная машина.
8. ОС как система управления ресурсами.
9. Функциональные компоненты ОС.
10. Интерфейс прикладного программирования.

11. Понятие операционного окружения, состав, назначение.
 12. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения.
 13. Понятие базовой машины, расширенной машины.
 14. Режим пользователя, режим супервизора
 15. Упрощенная архитектура типовой микроЭВМ.
 16. Структура оперативной памяти.
- Адресация.
17. Основные регистры.
 18. Форматы данных и команд.
 19. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микроЭВМ.
 20. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода. Канальная программа. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом.
 21. Основные понятия безопасности. Классификация угроз.
 22. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит.
 23. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем.
 24. Требования к современным ОС.
 25. Обзор современных ОС. ОС MS-DOS.
 26. Обзор современных ОС. ОС Linux.
 27. Обзор современных ОС. ОС Windows.
 28. Процессы и потоки в ОС.
 29. Введение в планирование.
 30. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования.
 31. Планирование в системах пакетной обработки данных.

32. Файловое время.
33. Функций для работы с файлами и каталогами.
34. Пометка версии.
35. Физическая организация файловой системы.
36. Физическая организация и адресация файла.
37. Физическая организация FAT.
38. Файловая система FAT-12.
39. Файловая система FAT-16.
40. Файловая система FAT-32.

Критерии оценки:

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

отметка «4»: Практическое задание выполнено студентом в полном объёме 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.