

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по СПДО  
О.Г. Коваленко

**Методические указания  
по выполнению самостоятельных работ учебной дисциплины  
ОП.01 Операционные системы и среды**

---

по специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Методические указания  
рассмотрены на заседании  
предметной (цикловой) методической комиссии  
специальности 09.02.07  
«25» июня 2024 года, протокол № 11

Председатель ПЦМК  А.А. Сдобнова

Энгельс 2024

**ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:**

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**РАЗРАБОТЧИК:** Костыряченко А.А. преподаватель спецдисциплин ОСПДО

## Содержание

Пояснительная записка .....	3
Перечень самостоятельных работ .....	4

## **Пояснительная записка**

По учебному плану в соответствии с рабочей программой на изучение ОП.01 Операционные системы и среды обучающимся предусмотрено аудиторных занятий – 108 часов, из них самостоятельных работ – 6 часов. В методические указания включены 3 самостоятельных работы по темам курса.

Целью самостоятельных работ по ОП.01 Операционные системы и среды является закрепление студентами теоретического материала по специальности и приобретение практического навыка.

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

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

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В ходе изучения дисциплины студент 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.

### **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.

## Перечень самостоятельных работ

Наименование раздела, темы	Номер, название самостоятельной работы	Количество часов	Форма представления результата
<b>Тема 13.</b> <b>Администрирование пользователей</b>	1. Работа с архиватором.	2	Созданный архивный документ
	2. Работа с операционной оболочкой.	2	Умение работать с операционной системой
	3. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.	2	Установленная операционная система Windows 10

## Самостоятельная работа № 1

**Тема раздела:** Администрирование пользователей

**Тема практической работы:** Работа с архиватором.

**Цель:** познакомиться с основными инструментами и функциями архиваторов.

**Планируемые результаты:**

**уметь:** пользоваться программами архиваторами.

**знать:** функции и инструменты программ архиваторов.

**Порядок выполнения задания, методические указания:**

- ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме;
- выполнить задания практической работы;
- сформулировать вывод.

**Содержание отчета:** отчет по практической работе должен содержать: основные определения, рассуждения по выполнению заданий, необходимые изображения, вывод по работе.

**Материально-техническое и комплексно-методическое обеспечение:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия; компьютерная операционная система Windows.

**Время выполнения:** 90 минут.

**Этапы выполнения работы**

**Задание 1.** Заархивировать ряд файлов разных типов из файловой структуры, созданной в практической работе 8, результаты архивации занести в таблицу

Формат архива	Имя файла и его расширение	Исходный размер	Размер после архивации (степень сжатия)		
			Обычная	Высокая	Макс.

**Задание 2.** Создать архив, содержащий файлы папки.

**Задание 3.** Добавить в существующий архив файлы.

**Критерии оценивания**

Отметка	Объем выполнения работы в %
«5» (отлично)	90 – 100
«4» (хорошо)	70 – 89
«3» (удовлетворительно)	50 – 69
«2» (неудовлетворительно)	менее 50

Для допуска студента к итоговой аттестации по МДК необходимо выполнение не менее 95% заданий.

## Самостоятельная работа № 2

**Тема раздела:** Администрирование пользователей

**Тема практической работы:** Работа с операционной оболочкой.

**Цель:** познакомиться с операционной оболочкой

**Планируемые результаты:**

**уметь:** пользоваться операционной оболочкой.

**знать:** функции и инструменты операционной оболочки.

**Порядок выполнения задания, методические указания:**

- ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме;
- выполнить задания практической работы;
- сформулировать вывод.

**Содержание отчета:** отчет по практической работе должен содержать: основные определения, рассуждения по выполнению заданий, необходимые изображения, вывод по работе.

**Материально-техническое и комплексно-методическое обеспечение:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия; компьютерная операционная система Windows.

**Время выполнения:** 90 минут.

### Этапы выполнения работы

**Задание 1.** Вызвать диалоговое окно оболочки PowerShell и установить параметры команд окна: размер курсора, фон, шрифт. Изучить рубрики: «Общие», «Шрифт», «Расположение», «Цвета».

**Задание 2.** Изменить цвет фона и цвет текста с помощью составных переменных. Перед изменениями параметров составных переменных сохранить значение объекта RawUI.

**Задание 3.** Изменить наименование командного окна PowerShell и восстановить прежнее название.

**Критерии оценивания:**

- Оценка 5 «отлично» 25б – 30б;
- Оценка 4 «хорошо» 20б – 25б;
- Оценка 3 «удовлетворительно» 15б – 20б;
- Оценка 2 «неудовлетворительно» 10б – 15б

### Самостоятельная работа № 3

**Тема раздела:** Администрирование пользователей

**Тема практической работы:** Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.

**Цель:** Изучение эмуляторов операционной системы. Установка операционной системы.

**Планируемые результаты:**

**уметь:** пользоваться и устанавливать операционную систему.

**знать:** функции и инструменты установки операционной системы.

**Порядок выполнения задания, методические указания:**

- ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме;
- выполнить задания практической работы;
- сформулировать вывод.

**Содержание отчета:** отчет по практической работе должен содержать: основные определения, рассуждения по выполнению заданий, необходимые изображения, вывод по работе.

**Материально-техническое и комплексно-методическое обеспечение:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия; компьютерная операционная система Windows.

**Время выполнения:** 90 минут.

#### Этапы выполнения работы

**Задание 1.** Разработайте протоколы диалога пользователя для выполнения следующих действий:

1. Создайте каталог FMI в корневом каталоге.
2. Создайте в каталоге FMI два подкаталога POVT1 и POVT2.
3. Создайте в подкаталоге POVT1 три файла z1.txt, kl.lst, ml.txt, используя встроенный редактор Norton Commander.
4. Просмотрите созданные файлы z1.txt, kl.lst, ml.txt. Определите количество строк в каждом файле и количество символов в самой длинной строке каждого файла.
5. Установите атрибуты файлов: z1 .txt – скрытый kl.lst - только для чтения.
6. Установите режим работы Norton Commander - не отображать скрытые файлы.
7. Сделайте пометку отредактировать файл kl.lst.
8. Установите режим работы Norton Commander - отметить установленные атрибуты файлов.
9. Скопируйте файлы kl.lst, ml.txt из подкаталога POVT1 в подкаталог POVT2, изменив расширение на txt.
10. Установите на левой панели любой каталог (кроме FMI и его подкаталогов), а на правой панели - подкаталог POVT1.
11. Выделите на левой панели:
  - все файлы, имена которых начинаются на m и содержат четыре символа, расширение любое;
  - все файлы, имена которых начинаются на d и содержат не более четырех символов, расширение начинается с символа t.
  - все файлы с расширением hip;
  - все трехсимвольные файлы, расширение которых начинается с символа b.
12. Скопируйте выделенные файлы в подкаталог POVT1.
13. Установите на левой панели подкаталог POVT2.



14. Перенесите из подкаталога POVT1 в подкаталог POVT2 все файлы, имена которых начинаются на k, а также все трехсимвольные файлы, расширение которых начинается с символа Ъ.
15. Переименуйте в подкаталоге POVT2 файлы, имена которых начинаются на k, так чтобы первым символом имени стал символ I.
16. Сравните оглавление каталогов POVT1 (правая панель) и POVT2 (левая панель).
17. Сделайте оглавление (содержимое) каталогов POVT1 и POVT2 одинаковым с помощью копирования.
18. Удалите каталоги FMI, POVT1, POVT2.

## **Задание 2. Работа с файлами и директориями.**

1. Создать каталог на диске C :\ с именем LAB6. В нем создать файлы с информацией о версии операционной системы, свободной и загруженной памяти, жестких дисках, подключенных в системе. Имена файлов должны соответствовать применяемой команде.
2. Создать подкаталог TEST, в него скопировать содержимое каталога LAB6.
3. Создать одной командой файл с содержимым всех файлов каталога LAB6.
4. Удалить все файлы в текущем каталоге, кроме созданного последним, указав явно имена удаляемых файлов.
5. Создать текстовый файл со списком использованных команд и параметрами, использованными для выполнения п. п. 1.1–1.4. 2.

## **Запуск и удаление процессов**

1. Вручную узнать имя \_ хостового \_ компьютера ( свойства компьютера ).
2. Создать исполняемый файл, производящий копирование любого файла из дериктории C:\cd\ объемом более 2 Мбайт на ресурс \\ имя \_ хостового \_ компьютера \temp с поддержкой продолжения копирования при обрыве.
3. Настроить запуск файла по расписанию через 1 минуту.
4. Проверить запуск копирования ; если процесс появился, принудительно завершить его.
5. Сравнить исходный и конечный файл. Проверить их целостность.
6. Продолжить копирование с места разрыва.
7. Создать текстовый файл со списком использованных команд с параметрами, использованными для выполнения п. п. 2.1–2.5.

## **Работа со службами**

1. Получить файл, содержащий список служб, запущенных в системе.
  - Создать командный файл обеспечивающий :  
остановку служб DNS-client;
  - с временной задержкой, создание файла, содержащего обновленный список служб, запущенных в системе ;
  - запуск другого командного файла, сравнивающего файлы, полученные в пп. 3.1 и 3.2, и создающего разностный файл ;
  - восстановление работы служб.
2. Создать текстовый файл со списком использованных команд и параметрами, использованными для выполнения пп. 3.1–3.2.
3. Поиск и сортировка информации в файлах

- Поместить список всех имен драйверов, загруженных в системе, в файл DRIVERS, в табличной форме.
- Отсортировать полученные в п. п. 4.1 данные в обратном порядке по алфавиту.
- Создать текстовый файл со списком использованных команд и параметрами, использованными для выполнения п. п. 4.1–4.2.

### Критерии оценивания

Отметка	Объем выполнения работы в %
«5» (отлично)	90 – 100
«4» (хорошо)	70 – 89
«3» (удовлетворительно)	50 – 69
«2» (неудовлетворительно)	менее 50

Для допуска студента к итоговой аттестации по МДК необходимо выполнение не менее 95% заданий.

### Информационное обеспечение:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472333>

2. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-3517-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91285.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Администрирование ОС Unix : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-4497-0855-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101988.html>

### Интернет-ресурсы

1. Наука и образование сегодня. — Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29460884>

2. Инновационное развитие. — Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30737017>

### Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа»
2. ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс»
3. ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»
4. ЭБС «elibrary», ООО «РУНЭБ»
5. ЭБС «ЮРАЙТ»
6. ЭБС «Book.ru»