

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Утверждаю
Декан факультета
_____ Ж.В. Игнатенко
«19» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы и среды

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: программист

Форма обучения: очная

год начала подготовки – 2023

Разработана
Канд.техн.наук, доцент
_____ А.И. Ватага

Согласована
Зав. кафедрой ПИМ
_____ Ж.В. Игнатенко

Рекомендована
на заседании кафедры ПИМ
от «19» мая 2023 г.
протокол № __
Зав. кафедрой _____ Ж.В. Игнатенко

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии факультета
от «19» мая 2023 г.
протокол № 9
Председатель УМК _____ Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	3
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	4
СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	6
5.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ И СЕМИНАРЫ.....	6
5.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	7
5.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ) ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	7
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	9
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ...	16
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	16
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	17
8.4. БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ И ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ	18
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	19

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Операционные системы и среды» являются:

- формирование у будущих специалистов начальных знаний о понятиях, функциях, составе и принципах работы операционных систем (ОС);
- формирование представления об архитектуре современных ОС;
- формирование у студентов представлений о задачах администрирования и способах их выполнения в изучаемых ОС.

Задачами освоения дисциплины «Операционные системы и среды» по реализации требований, установленных в квалификационной характеристике к специалистам в области информационных технологий, являются:

- овладение знаниями и практическими навыками по управлению параметрами загрузки ОС;
- овладение знаниями и практическими навыками по выполнению конфигурирования системного программного обеспечения;
- овладение знаниями и практическими навыками по управлению учетными записями, настройке параметров рабочей среды пользователей;
- овладение практическими навыками по использованию и управлению дисками и файловыми системами ОС, настройке сетевых параметров, по управлению процессами разделения ресурсов локальной сети.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Операционные системы и среды» (ОП.01) относится к общепрофессиональному циклу, входит в его основную часть и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами ОПОП.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Введение в специальность Вычислительная техника/ Цифровые технологии Основы алгоритмизации и программирования	Компьютерные сети Информационная безопасность Производственная практика (преддипломная)

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	знать как выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным операционным системам.
	уметь выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным операционным системам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	знать как осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, используя при этом пользовательский интерфейс операционных систем.
	уметь осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности, используя при этом пользовательский интерфейс операционных систем.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	знать как самостоятельно осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей доступа к операционным системам.
	уметь самостоятельно осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей доступа к операционным системам.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	знать как использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; как пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках при администрировании системного ПО
	уметь работать с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках при администрировании системного ПО.
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	знать как осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем используя системное ПО.
	уметь осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание системного программного обеспечения компьютерных систем.
	владеть навыками установки и настройки системного и прикладного ПО.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	знать как осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
	уметь осуществлять измерение эксплуатационных характеристик аппаратных средств компьютерных систем, используя возможности пользовательского интерфейса ОС
	владеть навыками администрирования аппаратно-программных средств установленных на ПК, используя возможности пользовательского интерфейса ОС.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 70 академических часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2* (4**)
Аудиторные занятия (работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)	60	60
в том числе:		
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	40	40
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Консультации (Конс)		2
Самостоятельная работа (всего) (СР)	10	10
в том числе:		
Выполнение курсового проекта (работы)		
Расчетно-графические работы		
Контрольная работа		

Реферат		
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	10	10
Промежуточная аттестация	Диф.зачет	Диф.зачет
Общий объем, час	70	70

* на базе среднего общего образования

** на базе основного общего образования

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1	Назначение, классификация, функции операционных систем (ОС)	Цели и задачи дисциплины. История возникновения ОС. Назначение, функции и классификация ОС. Свойства ОС. Элементы графического интерфейса ОС Windows. Особенности установки и конфигурирования ОС.
2	Архитектура операционной системы	Понятие архитектуры ОС. Монолитная архитектура ОС. Классическая архитектура ОС. Микроядерная архитектура ОС. Режимы работы ОС.
3.	Процессы и потоки в операционной системе.	Понятие процесса. Понятие потока. Состояния процесса. Операции над процессами и потоками, связанные с ними понятия. Управление процессами и потоками. Планирование процессов.
4	Файловая система	Определение и назначение файловой системы. Основные функции файловых систем. Задачи файловой системы. Операционные системы и типы файловых систем.
5	Операционные системы и оболочки для ПК	Операционная система MS-DOS. Операционная оболочка Norton Commander. Менеджер файлов Total Commander. Операционные системы MacOS и BeOS. Операционные системы фирмы IBM: OS/2, MVS и VM/CMS. Unix подобные операционные системы.
6	Поддержка многозадачности в операционной системе	Определение многозадачности, мультипроцессирование, мультипрограммирование, связь понятий с задачами ОС. Режимы многозадачности. Невытесняющая и вытесняющая многозадачность. Многозадачность в защищенном режиме.
7	Операционная система WINDOWS	Особенности структуры. Файловая система. Команды. Настройка. Возможности. Версии. Преимущества Windows. Недостатки Windows.

8	Операционная система LINUX	Особенности структуры.. Файловая система. Команды. Настройка. Возможности. Версии. Преимущества Linux. Недостатки Linux.
9	Операционные системы для мобильных устройств	ОС Android. Операционная система iOS. Платформа Microsoft OneApp. Особенности ОС для мобильных устройств: Windows Mobile, Symbian OS, Google Android, BlackBerry.
10	Сетевые операционные системы и обеспечение безопасности данных в операционных системах	Структура сетевой операционной системы. Одноранговые сетевые ОС и ОС с выделенными серверами. ОС для рабочих групп и ОС для сетей масштаба предприятия. Идентификация и аутентификация. Авторизация. Разграничение доступа к объектам ОС. Другие способы контроля доступа. Анализ популярных ОС с точки зрения их защищенности.

5.2. Структура дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Всего	Количество часов				
			Л	ПЗ	С	ЛР	СР
1.	Назначение, классификация, функции операционных систем (ОС)	7	2	2	2	-	1
2.	Архитектура операционной системы	7	2	2	2	-	1
3.	Процессы и потоки в операционной системе.	7	2	2	2		1
4.	Файловая система	7	2	2	2		1
5.	Операционные системы и оболочки для ПК	7	2	2	2		1
6.	Поддержка многозадачности в операционной системе	7	2	2	2		1
7.	Операционная система WINDOWS	7	2	2	2		1
8.	Операционная система LINUX	7	2	2	2		1
9.	Операционные системы для мобильных устройств	7	2	2	2		1
10.	Сетевые операционные системы и обеспечение безопасности данных в операционных системах	7	2	2	2		1
	Общий объем, час	70	20	20	20	-	10

5.3 Практические занятия и семинары

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид (ПЗ, С)	Тема	Количество часов
1	1	С	Назначение, классификация, функции операционных систем (ОС)	2
2	1	ПЗ	Настройка пользовательского интерфейса в ОС Windows.	4

3	2	С	Архитектура операционной системы	2
4	2	ПЗ	Установка и настройка оборудования. Работа с утилитой Диспетчер устройств.	2
5	3	С	Процессы и потоки в операционной системе.	2
6	3	ПЗ	Служебные программы сканирования и дефрагментации дисков.	2
7	4	С	Файловая система	2
8	4	ПЗ	Установка и удаление программ. Установка ОС. Настройка ОС.	2
9	5	С	Операционные системы и оболочки для ПК	2
10	5	ПЗ	Варианты определения и настройка системных ресурсов ПК.	2
11	6	С	Поддержка многозадачности в операционной системе	2
12	6	ПЗ	Варианты запуска ОС Windows и её настройки.	
13	7	С	Операционная система WINDOWS	2
14	7	ПЗ	Настройки ОС Windows 10 по реестру ОС. Создание и удаление точек восстановления ОС.	
15	8	С	Операционная система LINUX	2
16	8	ПЗ	Настройка файла подкачки ОС Windows 10. Очистка виртуальной памяти.	
17	9	С	Операционные системы для мобильных устройств	2
18	10	С	Сетевые операционные системы и обеспечение безопасности данных в операционных системах	2
19	10	ПЗ	Управление производительностью ОС. Работа с утилитой Системный монитор в ОС Windows Server 2012.	2
			Общий объем, час	40

5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы рабочим учебным планом не предусмотрены.

5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

№ раздела (темы)	Темы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
1.	Назначение, классификация, функции операционных систем (ОС)	1
2.	Архитектура операционной системы	1
3.	Процессы и потоки в операционной системе.	1
4.	Файловая система	1
5.	Операционные системы и оболочки для ПК	1
6.	Поддержка многозадачности в операционной системе	1
7.	Операционная система WINDOWS	1
8.	Операционная система LINUX	1
9.	Операционные системы для мобильных устройств	1
10.	Сетевые операционные системы и обеспечение безопасности данных в операционных системах	1

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основные технологии обучения:

- работа с информацией, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет;

- подготовка и реализация проектов (мультимедийных презентаций и пр.) по заранее заданной теме;
- исследование конкретной темы и оформление результатов в виде доклада с презентацией;

- работа с текстами учебника, дополнительной литературой;

- выполнение индивидуальных заданий.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация, обработка и представление учебной и научной информации;

- обработка различного рода информации с применением современных информационных технологий;

- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем;

- использование дистанционных образовательных технологий (при необходимости)

Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

№ раздела (темы)	Вид занятия (Л, ПЗ, С, ЛР)	Используемые интерактивные и активные образовательные технологии	Количество часов
2	Л	Лекция-дискуссия.	2
5	Л	Лекция-дискуссия.	2
7	Л	Лекция-дискуссия.	2
8	Л	Лекция-дискуссия.	2
3	ПЗ	Работа малыми группами	4
4	ПЗ	Работа малыми группами	4
9	ПЗ	Работа малыми группами	4
10	ПЗ	Работа малыми группами	4

Практическая подготовка обучающихся

№ раздела (темы)	Вид занятия (ЛК, ПР, ЛР)	Виды работ	Количество часов
1	ПЗ	Настройка пользовательского интерфейса в ОС Windows. Настройки Панели задач и Главного меню Панели управления. Настройки клавиатуры и компьютерной мыши.	2
1	ПЗ	Настройка пользовательского интерфейса в ОС Windows. 1. Настройки рабочего стола, параметров экрана монитора. Настройка звуковых схем. Настройки шрифтов в Панели управления	2
2	ПЗ	Установка и настройка оборудования. Работа с утилитой Диспетчер устройств.	2

		Драйвера устройств, их установка. Определение идентификатора драйвера устройства. Установка дополнительных внешних устройств (колонок, принтера, сканера и других).	
3	ПЗ	Служебные программы сканирования и дефрагментации дисков. Проверка дисков на наличие ошибок. Очистка дисков от ненужных файлов («мусора»).	2
4	ПЗ	Установка и удаление программ. Установка ОС. Настройка ОС. Установка прикладного ПО. Удаление ОС и прикладного ПО.	2
5	ПЗ	Определение и настройка системных ресурсов ПК средствами Панели управления. Определение системных ресурсов ПК с помощью программы Сведения о системе.	2
6	ПЗ	Варианты запуска ОС Windows и его настройки. Обычный запуск ОС. Чистый запуск ОС. Диагностический запуск ОС. Выборочный запуск ОС.	2
7	ПЗ	Настройки ОС Windows 10 по информации с реестра ОС. Создание точки восстановления ОС. Удаление точки восстановления ОС.	2
8	ПЗ	Настройка файла подкачки ОС Windows 10. Очистка виртуальной памяти.	2
10	ПЗ	Управление производительностью ОС с помощью настройки утилиты Системный монитор. Работа с утилитой Системный монитор в ОС Windows Server 2012. Применение счетчиков производительности.	2

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Типовые задания для текущего контроля.

Перечень типовых контрольных вопросов для устного опроса

1. Основные принципы и понятия операционных систем. Типы ОС, классификация ОС.
2. Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО.
3. Назначение и структура ОС. Основные функции и состав ОС.
4. Программы, входящие в ОС. Какие процессы осуществляет в вычислительной системе ОС.
5. Управление данными в ОС: долговременное планирование, оперативное управление, управление внешними устройствами ввода-вывода.
6. Внешние устройства ЭВМ. Устройства ввода-вывода.
7. Особенности и характеристики накопителей на носителях. Управление периферийными устройствами.
8. Понятие файл, каталог (директория). Цикл обработки файла. Вид траектории данных.

Типы и форматы файлов.

9. Файловые системы: понятие, создание, что включает в себя.
10. Основные ошибки файловой системы, характеристика и причины сбоев.
11. Организация доступа к данным (адресация доступа).
12. Понятие процесса, что в себя включает. Классификация процессов.
13. Понятие ресурса. Классификация ресурсов.
14. Управление заданиями – процессами, задачами. Состояния процесса.
15. Планирование процессов. Понятие очереди.
16. Взаимодействие процессов. Понятие буфера, каналов, сигналов, семафоров.
17. Обмен данными между процессами: DDE (динамический обмен), OLE (связывание и встраивание объектов), буфер обмена.
18. Планирование работы процессора. Критерии для сравнения планировщиков работы процессора. Стратегии планирования процессора.
19. Организация памяти. Функции управления памятью. Стратегии управления памятью: не виртуальной и виртуальной.
20. Связь с внешней средой. Понятие интерфейса. Виды пользовательского интерфейса.
21. Формат командной строки. Типовая структура командной строки.
22. Режимы представления и управления информацией на экране.
23. Основные элементы графических интерфейсов (виджеты).
24. Основные понятия, связанные с функционированием ОС MS-DOS.
25. Основные составные части ОС MS-DOS. Начальная загрузка MS-DOS.
26. Файловая система MS-DOS. Основные команды MS-DOS.
27. Функции и состав ОС Windows. Основные компоненты Windows
28. Окна в Windows. Пиктограммы. Составные части окна. Диспетчер программ, диспетчер файлов.
29. Операционная система Windows. Объектно-ориентированный подход.
30. Основные особенности. Основные отличия. Компоненты ядра Windows.
31. Описание приложений, входящих в состав Windows.
32. Интерфейс Windows. Работа с окнами. Работа с файлами
33. Виды окон в Windows. Основные элементы окна. Горизонтальное меню.
34. Интерфейс Windows. Рабочий стол. Пуск. Главное меню. Проводник. Характеристика пунктов меню Проводника.
35. Особенности иерархии папок в ОС Windows. Ярлыки. Смена пиктограммы ярлыка. Работа с корзиной.
36. Интерфейс Windows: Окно свойств. Функции правой клавиши мыши. Панель управления. Свойства системы.

Типовые задания в тестовой форме для текущего контроля

Вопрос № 1

Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:

- 1) прикладного программного обеспечения
- 2) системного программного обеспечения
- 3) системы управления базами данных
- 4) систем программирования
- 5) уникального программного обеспечения

Вопрос № 2

Операционная система – это

- 1) совокупность основных устройств компьютера
- 2) система программирования на языке низкого уровня

- 3) набор программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним
- 4) совокупность программ, используемых для операций с документами
- 5) программа для уничтожения компьютерных вирусов

Вопрос № 3

Программы обслуживания устройств компьютера называются

- 1) загрузчиками
- 2) драйверами
- 3) трансляторами
- 4) интерпретаторами
- 5) компиляторами

Вопрос № 4

Программой-архиватором называют

- 1) компилятор
- 2) программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов
- 3) программу резервного копирования файлов
- 4) транслятор
- 5) систему управления базами данных

Вопрос № 5

Архивный файл представляет собой:

- 1) файл, которым долго не пользовались
- 2) файл, защищенный от копирования
- 3) файл, сжатый с помощью архиватора
- 4) файл, защищенный от несанкционированного доступа
- 5) файл, зараженный компьютерным вирусом

Вопрос № 6

Степень сжатия файла зависит

- 1) только от типа файла
- 2) только от программы-архиватора
- 3) от типа файла и программы-архиватора
- 4) от производительности компьютера
- 5) от объема оперативной памяти персонального компьютера, на котором производится архивация файла

Вопрос № 7

Компьютерные вирусы

- 1) возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера
- 2) пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК
- 3) зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов
- 4) являются следствием ошибок в ОС
- 5) имеют биологическое происхождение

Вопрос № 8

Создание компьютерных вирусов является

- 1) последствием сбоев ОС
- 2) развлечением программистов
- 3) побочным эффектом при разработке программного обеспечения
- 4) преступлением
- 5) необходимым компонентом подготовки

Вопрос № 9**Загрузочные вирусы характеризуются тем, что**

- 1) поражают загрузочные сектора дисков
- 2) поражают программы в начале их работы
- 3) запускаются при запуске компьютера
- 4) изменяют весь код заражаемого файла
- 5) всегда меняют начало и длину файла

Вопрос № 10**Файловый вирус**

- 1) поражают загрузочные сектора дисков
- 2) всегда изменяют код заражаемого файла
- 3) всегда меняет длину файла
- 4) всегда меняет начало файла
- 5) всегда меняет начало и длину файла

Вопрос № 11**Операционную систему с диска загружает в ОЗУ**

- 1) BIOS
- 2) драйвер
- 3) загрузчик операционной системы
- 4) сервисная программа

Вопрос № 12**Программа, работающая под управлением Windows, называется**

- 1) приложение
- 2) среда
- 3) документ
- 4) как – то иначе

Вопрос № 13**Окно – это**

- 1) рабочая область экрана
- 2) приложение Windows
- 3) событие Windows
- 4) основное средство общения с Windows

Вопрос № 14**При включении компьютера процессор обращается к**

- 1) ОЗУ
- 2) ПЗУ
- 3) винчестеру
- 4) дискете

Вопрос № 15**В окне папки находится**

- 1) наглядное изображение файловой структуры
- 2) работающая программа
- 3) содержимое папки
- 4) содержимое файла

Вопрос № 16**Завершение работы с компьютером происходит по команде**

- 1) Пуск-Программы-Завершение работы

- 2) Пуск-Завершение работы
- 3) нажать Reset
- 4) Ctrl + Alt + Delete

Вопрос № 17

Программное обеспечение это

- 1) совокупность устройств установленных на компьютере
- 2) все программы которые у вас есть на диске
- 3) все устройства которые существуют в мире
- 4) совокупность программ установленных на компьютере

Вопрос № 18

Что такое буфер обмена?

- 1) Специальная область памяти компьютера в которой временно хранится информация
- 2) Специальная область монитора в которой временно хранится информация
- 3) Жесткий диск
- 4) Это специальная память компьютера которую нельзя стереть

Типовые практические задачи для текущего контроля

- 1) **Задача № 1.** Определить системные ресурсы ПК средствами Панели управления:
 - определить основные устройства ПК;
 - определить объем свободного дискового пространства;
 - определить наличие подключения через Интернет;
 - определить наличие подключения по локальной сети;
- 2) **Задача № 2.** Продемонстрировать настройки системы с помощью утилиты
- 3) «Конфигурация системы».
- 4) **Задача №3** Продемонстрировать возможности ОС по настройке файла подкачки в
- 5) Windows 10.
- 6) **Задача №4** Продемонстрировать, каким образом можно очистить виртуальную память?
- 7) **Задача №5** Запустите редактор реестра Windows 10. Укажите и кратко охарактеризуйте составные части системного реестра Windows 10.

7.2. Типовые задания для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Перечень контрольных вопросов для собеседования преподавателя со студентами

1. Основные принципы и понятия операционных систем. Типы ОС, классификация ОС.
2. Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО.
3. Назначение и структура ОС. Основные функции и состав ОС.
4. Программы, входящие в ОС. Какие процессы осуществляет в вычислительной системе ОС.
5. Управление данными в ОС: долговременное планирование, оперативное управление, управление внешними устройствами ввода-вывода.
6. Внешние устройства ЭВМ. Устройства ввода-вывода.
7. Особенности и характеристики накопителей на носителях. Управление периферийными устройствами.
8. Понятие файл, каталог (директория). Цикл обработки файла. Вид траектории данных. Типы и форматы файлов.

9. Файловые системы: понятие, создание, что включает в себя.
10. Основные ошибки файловой системы, характеристика и причины сбоев.
11. Организация доступа к данным (адресация доступа).
12. Понятие процесса, что в себя включает. Классификация процессов.
13. Понятие ресурса. Классификация ресурсов.
14. Управление заданиями – процессами, задачами. Состояния процесса.
15. Планирование процессов. Понятие очереди.
16. Взаимодействие процессов. Понятие буфера, каналов, сигналов, семафоров.
17. Обмен данными между процессами: DDE (динамический обмен), OLE (связывание и встраивание объектов), буфер обмена.
18. Планирование работы процессора. Критерии для сравнения планировщиков работы процессора. Стратегии планирования процессора.
19. Организация памяти. Функции управления памятью. Стратегии управления памятью: неvirtуальной и virtуальной.
20. Связь с внешней средой. Понятие интерфейса. Виды пользовательского интерфейса.
21. Формат командной строки. Типовая структура командной строки.
22. Режимы представления и управления информацией на экране.
23. Основные элементы графических интерфейсов (виджеты).
24. Основные понятия, связанные с функционированием ОС MS-DOS.
25. Основные составные части ОС MS-DOS. Начальная загрузка MS-DOS.
26. Файловая система MS-DOS. Основные команды MS-DOS.
27. Функции и состав ОС Windows. Основные компоненты Windows
28. Окна в Windows. Пиктограммы. Составные части окна. Диспетчер программ, диспетчер файлов.
29. Операционная система Windows. Объектно-ориентированный подход.
30. Основные особенности. Основные отличия. Компоненты ядра Windows.
31. Описание приложений, входящих в состав Windows.
32. Интерфейс Windows. Работа с окнами. Работа с файлами
33. Виды окон в Windows. Основные элементы окна. Горизонтальное меню.
34. Интерфейс Windows. Рабочий стол. Пуск. Главное меню. Проводник. Характеристика пунктов меню Проводника.
35. Особенности иерархии папок в ОС Windows. Ярлыки. Смена пиктограммы ярлыка. Работа с корзиной.
36. Интерфейс Windows: Окно свойств. Функции правой клавиши мыши. Панель управления. Свойства системы.

Типовые тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Какие функции выполняет операционная система?

- b) Обеспечение организации и хранения данных;
- c) Подключение устройств ввода-вывода;
- d) Организация взаимодействия с пользователем, управление ресурсами и аппаратурой компьютера;
- e) Организация обмена данными между компьютерами;

2. Контекстом процесса называют:

- b) Программный код процесса;
- c) Программный модуль процесса;
- d) Состояние операционной среды для данного процесса;
- e) Память, отведенная процессу;

3. Дескриптором процесса называется:

- b) Информация, описывающая процесс;
- c) Состояние операционной среды для данного процесса;

- d) Программный код процесса;
- e) Программный модуль процесса;

4. Квантованием называют:

- b) Один из алгоритмов планирования выполнения процесса;
- c) Режим страничной организации памяти;
- d) Организация очереди процессов;

5. Число, характеризующее степень привилегированности процесса при выделении ресурсов называется:

- b) Дескриптором;
- c) Квантом;
- d) Приоритетом;
- e) Контекстом

6. Способ планирования процессов, при котором активный процесс выполняется до тех пор, пока он по собственной инициативе не отдаст управление планировщику операционной системы называется:

- b) Вытесняющая многозадачность;
- c) Неконкурентная диспетчеризация;
- d) Невытесняющая многозадачность;
- e) Конкурентная диспетчеризация;

7. Способ, при котором решение о переключении процессора с выполнения одного процесса на выполнение другого принимается планировщиком операционной системы называется:

- b) Вытесняющая многозадачность;
- c) Неконкурентная диспетчеризация;
- d) Невытесняющая многозадачность;
- e) Конкурентная диспетчеризация;

8. Целая неотрицательная переменная, служащая для синхронизации между процессами называется:

- b) Каналом;
- c) Флагом;
- d) Семафором;
- e) Дескриптором;

Типовые ситуационные задачи для промежуточной аттестации

Задача 1. Продемонстрировать настройки ОС Windows 10 при проведении дефрагментации жесткого диска ПК. Пояснить с какой целью, когда и в каких случаях она выполняется.

Задача 2. Продемонстрировать настройки пользовательского интерфейса в ОС Windows 10: Панели задач и Главного меню панели управления. Пояснить с какой целью, в каких случаях они выполняются.

Задача 3 Продемонстрировать настройки пользовательского интерфейса в ОС Windows 10: параметров экрана; свойств видеоадаптера и монитора. Пояснить с какой целью, в каких случаях они выполняются.

Задача 4. Продемонстрировать варианты запуска ОС Windows 10: обычный запуск, чистый запуск, диагностический запуск. Пояснить в каких случаях они выполняются.

Задача 5. Продемонстрировать возможности ОС Windows 10 по настройке файла подкачки. Пояснить для чего и в каких случаях они выполняются.

Критерии оценки промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - студент глубоко и всесторонне усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной и дополнительной литературы; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - грамотно увязывает усвоенные знания с практической деятельностью (на «отлично» решает ситуационную задачу, не допуская ошибок и неточностей); - умело обосновывает и аргументирует научные положения, предлагает свои идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой понятий по дисциплине.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью, однако допускает при этом неточности (при выполнении ситуационной задачи), которые сам исправляет после замечания преподавателя; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой понятий по дисциплине.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - студент усвоил неглубоко только основной программный материал, по существу излагает его с трудом, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности при рассмотрении теоретических вопросов; - испытывает затруднения в практическом применении знаний (решил ситуационную задачу с существенными ошибками); - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий по дисциплине.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении теоретических вопросов; - испытывает трудности в практическом применении знаний (не решил ситуационную задачу); - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений;

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. 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>

2. 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>

3. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514426>

4. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, 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>

9. 8.2. Дополнительная литература

1. Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-0385-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89474.html>

2. Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 826 с. — ISBN 978-5-4497-1645-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120481.html>

5. Курячий, Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций : учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-4488-0110-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88000.html>

6. Гончарук, С. В. Администрирование ОС Linux : учебное пособие / С. В. Гончарук. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-0299-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89414.html>



Периодические издания:

1. Прикладная информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/11770.html> - Цифровой образовательный ресурс IPR SMART

2. IT Expert [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/38869.html> - Цифровой образовательный ресурс IPR SMART

8.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus 2019 или Яндекс 360
3. Консультант-Плюс
4. Google Chrome или Яндекс.Браузер

8.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

Базы данных (профессиональные базы данных)

–База данных IT специалиста– Режим доступа: <http://info-comp.ru/>

Информационно-справочные системы

–Информационно-справочная система для программистов [Электронный ресурс]–
Режим доступа: <http://life-prog.ru>

–1С: Библиотека – <https://www.sksi.ru/environment/eor/library/>

Поисковые системы

– Яндекс – <https://www.yandex.ru/>

– Rambler – <https://www.rambler.ru/>

– Google – <https://www.google.com/>

–*Электронные образовательные ресурсы*

– Корпорация Майкрософт в сфере образования – <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/default.aspx>

– Научная электронная библиотека «Киберленинка» – <http://cyberleninka.ru/>

– Национальный открытый университет Интуит – <http://www.intuit.ru/>

– Цифровой образовательный ресурс IPR SMART – <https://www.iprbookshop.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– Электронно-библиотечная система Znanium – <https://znanium.com/>

– Электронная библиотечная система «СКСИ» –
<https://www.sksi.ru/environment/ebs/1363/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

– для проведения лекций, уроков – аудитория, укомплектованная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходный материал;

– для проведения всех видов практических занятий – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, укомплектованный оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютеры (с лицензионным программным обеспечением), расходный материал;

– для текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, укомплектованный оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютеры (с лицензионным программным обеспечением), расходный материал;

– для проведения индивидуальных и групповых консультаций – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, укомплектованный оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютеры (с лицензионным программным обеспечением), расходный материал;

– для практической подготовки – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, укомплектованный оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютеры (с лицензионным программным обеспечением), расходный материал;

– для организации самостоятельной работы – помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

– специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

– индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

– по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».