

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



Утверждаю  
Декан ФИСТ

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

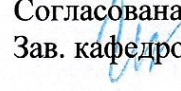
Разработана

Канд. тех. наук, доцент

 А.И. Ватага

Согласована

Зав. кафедрой ПИМ

 Ж.В. Игнатенко

Рекомендована

на заседании кафедры ИС

от «19» мая 2023 г.

протокол № 9

Зав. кафедрой  А.Ю. Орлова

Одобрена

на заседании учебно-методической

комиссии факультета ФИСТ

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

<b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>знать</b> как самостоятельно осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей доступа к операционным системам.
	<b>уметь</b> самостоятельно осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей доступа к операционным системам.
<b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>знать</b> как использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; как пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках при администрировании системного ПО
	<b>уметь</b> работать с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках при администрировании системного ПО.
<b>ПК 4.1.</b> Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<b>знать</b> как осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем используя системное ПО.
	<b>уметь</b> осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание системного программного обеспечения компьютерных систем.
	<b>владеть</b> навыками установки и настройки системного и прикладного ПО.
<b>ПК 4.2.</b> Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<b>знать</b> как осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
	<b>уметь</b> осуществлять измерение эксплуатационных характеристик аппаратных средств компьютерных систем, используя возможности пользовательского интерфейса ОС
	<b>владеть</b> 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**)
<b>Аудиторные занятия (работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	40	40
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Консультации (Конс)		2
<b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
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
<b>Общий объем, час</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

\* 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
	<b>Общий объем, час</b>	<b>70</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>10</b>

## 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
			<b>Общий объем, час</b>	<b>40</b>

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

## 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 – <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».