

Государственное образовательное учреждение  
"Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко"

Физико-технический институт

Кафедра информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИТ



Ю.А. Столяренко

«28» августа 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**  
**ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Направление подготовки  
2.09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки  
Безопасность информационных систем

---

Квалификация (степень)

выпускника:

**бакалавр**

Форма обучения:

**очная, заочная**

Год набора:

**2021 г.**

Разработал:

преподаватель кафедры ИТ,



/А.В. Шмелёва

«28» августа 2023 г.

Тирасполь, 2023

## Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Операционные системы» у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b><i>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i></b>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
		ИД-2 <sub>УК-1</sub> Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации: осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников: применять системный подход для решения поставленных задач.
		ИД-3 <sub>УК-1</sub> Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации: методикой системного подхода для решения поставленных задач
<b><i>Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i></b>		
	ПК-8. Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Знать методы выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования
		ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Уметь анализировать методы выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования

		ИД-3 <sub>ПК-8</sub> Владеть способами выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования
--	--	--

## 2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины их название	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	Раздел 1. Введение. Операционные системы (ОС). Раздел 2. Управление задачами в ОС Раздел 3. Управление памятью в ОС	УК-1, ПК-8	Контрольная работа №1 Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Раздел 4. Управление вводом-выводом Раздел 5. Современные концепции и технологии проектирования ОС		Контрольная работа №2 Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4
<b>Промежуточная аттестация</b>		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1		УК-1, ПК-8	Экзамен

## 3. Показатели и критерии оценивания компетенции по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы оценивания компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	Не знает	Знает методики сбора и обработки информации	Знает методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации	Знает методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа

Этапы оценивания компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Второй этап	ИД-2 <sub>УК-1</sub> Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации: осуществлять критический анализ и синтез информации. полученной из разных источников: применять системный подход для решения поставленных задач.	Не умеет	Умеет применять методики поиска	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации: осуществлять критический анализ и синтез информации. полученной из разных источников: применять системный подход для решения поставленных задач
Третий этап	ИД-3 <sub>УК-1</sub> Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации: методикой системного подхода для решения поставленных задач	Не владеет			
Первый этап	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Знать методы выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	Не знает	Знает методы выполнения работ по разработке систем	Знает методы выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов	Знает методы выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования
Второй этап	ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Уметь анализировать методы выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков,	Не умеет	Умеет анализировать методы выполнения работ	Умеет анализировать методы выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов	Умеет анализировать методы выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов

Этапы оценивания компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования				устройств, по созданию инструментальных средств программирования
Третий этап	ИД-З <sub>ПК-8</sub> Владеть способами выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	Не владеет	Владеет способами выполнения работ по разработке систем	Владеет способами выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов	Владеет способами выполнения работ по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования

#### 4. Шкала оценивания

Согласно Положению «О порядке организации аттестации в ИТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных студентом по итогу освоения дисциплины (модуля):

Оценка в традиционной шкале	Оценка в 100-балльной шкале	Буквенные эквиваленты оценок в шкале ЗЕ (% успешно аттестованных)
5 (отлично)	88–100	А (отлично) – 88-100 баллов
4 (хорошо)	70–87	В (очень хорошо) – 80-87баллов
		С (хорошо) – 70-79 баллов
3 (удовлетворительно)	50–69	Д (удовлетворительно) – 60-69 баллов
		Е (посредственно) – 50-59 баллов
2 (неудовлетворительно)	0–49	Фх – неудовлетворительно, с возможной пересдачей – 21-49 баллов
		Ф – неудовлетворительно, с повторным изучением дисциплины – 0-20 баллов

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже

А	“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
В	“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
С	“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
Д	“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
Е	“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
FX	“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
Ф	“Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

## **5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы**

### **5.1 Примерные вопросы к контрольной работе №1**

1. ОС – определение. Ос как расширенная машина.
2. ОС как система управления ресурсами.
3. Классификация ОС.
4. Особенности аппаратных платформ.
5. Особенности областей использования ОС.
6. Особенности методов построения ОС.
7. Структура сетевых ОС.
8. Одноранговые сетевые ОС.
9. ОС с выделенными серверами.
10. ОС для рабочих групп.
11. ОС для сетей масштаба предприятия.
12. Управление процессами. Состояние процессов.
13. Контекст и дескриптор процесса.
14. Алгоритмы планирования процессов.
15. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования.
16. Проблема синхронизации. Средства синхронизации и взаимодействия процессов.
17. Проблема синхронизации. Критическая секция.

18. Проблема синхронизации. Тупики.
19. Проблема синхронизации. Нити.
20. Управление памятью. Типы адресов.
21. Виды методов управления памятью.
22. Управление памятью. Типы адресов.
23. Распределение памяти фиксированными разделами.
24. Распределение памяти разделами переменной величины.
25. Перемещаемые разделы.
26. Понятие виртуальной памяти.
27. Страничное распределение памяти.
28. Сегментное распределение памяти.
29. Странично -сегментное распределение памяти.

#### 5.2. Примерные вопросы к контрольной работе №2

1. Иерархия запоминающих устройств. Принцип кэширования данных.
2. Физическая организация устройств в/в.
3. Организация ПО обеспечения в/в.
4. Драйверы устройств.
5. Независимый от устройств слой ОС.
6. Пользовательский слой ПО.
7. Файловая система. Имена файлов.
8. Типы файлов.
9. Логическая организация файла.
10. Физическая организация и адрес файла.
11. Права доступа к файлу.
12. Общая модель файловой системы.
13. Отображаемые в память файлы.
14. Современные архитектуры файловых систем.
15. Требования, предъявляемые к современным ОС.
16. Монолитные системы.
17. Многоуровневые системы.
18. Модель клиент-сервер и микроядра.
19. Объектно-ориентированный подход.

#### 5.3 Пример лабораторной работы №1

##### **Лабораторная работа №1 «Установка VirtualBox, Установка Ubuntu»**

**Цель:** установить виртуальную машину и ОС Ubuntu.

**Задачи:** ознакомится с этапами установки виртуальных машин и ОС.

#### 5.4 Пример лабораторной работы №2

##### **Лабораторная работа №2 «Ознакомление с работой ОС Ubuntu»**

**Цель:** получить навыки работы с ОС Ubuntu.

**Задачи:** ознакомится различными вариантами работы ОС.

#### 5.5 Пример лабораторной работы №3

##### **Лабораторная работа №3. «Базовые регулярные выражения»**

**Задание.** Научится работать с базовыми регулярными выражениями.

#### 5.6. Пример лабораторной работы №4

##### **Лабораторная работа №4. «Утилиты системы Unix»**

**Задание.** Научиться работать с утилитами системы Unix/

## 5.6 Пример тем курсовых работ.

Темы курсовых работ по дисциплине «**Операционные системы**» курсовые работы не предусмотрены.

## 5.7 Типовой тест

1. Что такое операционная система?
  - а) Прикладная программа
  - б) Устройство хранения
  - в) Программа для управления ресурсами компьютера
  - г) Система охлаждения
2. Какая часть операционной системы управляет процессами и памятью?
  - а) Интерфейс
  - б) BIOS
  - в) Ядро
  - г) Драйвер
3. Какой тип ОС поддерживает одновременную работу нескольких пользователей?
  - а) Однозадачная
  - б) Однопользовательская
  - в) Многопользовательская
  - г) Монолитная
4. Что означает термин "многозадачность"?
  - а) Возможность хранения нескольких программ
  - б) Последовательное выполнение задач
  - в) Одновременное выполнение нескольких задач
  - г) Запуск BIOS
5. Какой компонент ОС обеспечивает взаимодействие пользователя с системой?
  - а) Ядро
  - б) Интерфейс
  - в) Драйвер
  - г) Планировщик
6. Что такое процесс в операционной системе?
  - а) Архив
  - б) Активная программа в выполнении
  - в) Учетная запись
  - г) Файл данных
7. Что делает диспетчер задач?
  - а) Управляет загрузкой ОС
  - б) Выполняет резервное копирование
  - в) Отображает и управляет текущими процессами
  - г) Форматирует диск
8. Что такое файловая система?
  - а) Программа загрузки
  - б) Интерфейс сети
  - в) Метод организации хранения данных
  - г) Оперативная память
9. Что такое прерывание?
  - а) Сбой системы
  - б) Аппаратный сигнал о необходимости внимания процессора
  - в) Команда BIOS
  - г) Обновление программ
10. Как называется область памяти, используемая как продолжение ОЗУ?
  - а) Регистры

- б) Кэш
  - в) Виртуальная память
  - г) BIOS
11. Какая ОС основана на ядре Linux?
- а) Windows
  - б) Android
  - в) macOS
  - г) MS-DOS
12. Что такое драйвер устройства?
- а) Обновление ядра
  - б) Интерфейс BIOS
  - в) Модуль взаимодействия ОС с оборудованием
  - г) Служба запуска
13. Какой тип ОС имеет закрытый исходный код?
- а) GNU/Linux
  - б) FreeBSD
  - в) Windows
  - г) ReactOS
14. Что из перечисленного не является функцией ОС?
- а) Управление файлами
  - б) Запуск аппаратных компонентов
  - в) Управление процессами
  - г) Обработка текста
15. Что выполняет загрузчик ОС?
- а) Проверяет лицензию
  - б) Загружает прикладные программы
  - в) Загружает ядро в оперативную память
  - г) Сохраняет данные пользователя
16. Какой файл в Windows содержит реестр системы?
- а) pagefile.sys
  - б) ntoskrnl.exe
  - в) system32.dll
  - г) system.dat
17. Какая ОС использует ядро NT?
- а) Linux
  - б) Windows
  - в) FreeBSD
  - г) DOS
18. Какой командой проверяют сетевое соединение в Windows?
- а) ifconfig
  - б) connect
  - в) ping
  - г) ls
19. Что означает командный процессор cmd.exe в Windows?
- а) BIOS-интерфейс
  - б) Графическая оболочка
  - в) Командная строка
  - г) Планировщик заданий
20. Что такое кэш?
- а) Архивный файл
  - б) Область для временного хранения часто используемых данных
  - в) Резервированная часть BIOS
  - г) Драйвер устройств

21. Что такое ядро операционной системы?
  - а) Интерфейс пользователя
  - б) Утилита запуска программ
  - в) Центральная часть, управляющая ресурсами
  - г) BIOS-программа
22. Что такое GUI?
  - а) Текстовый интерфейс
  - б) Графический интерфейс пользователя
  - в) Файловая система
  - г) Тип ядра
23. Какой файл запускается первым при загрузке Windows?
  - а) explorer.exe
  - б) bootmgr
  - в) wininit.exe
  - г) cmd.exe
24. Что означает POSIX-совместимость?
  - а) Соответствие интерфейсу Windows
  - б) Возможность запуска BIOS
  - в) Соответствие стандартам UNIX
  - г) Стандартизация IP
25. Как называется режим, в котором пользователь работает через текстовую строку?
  - а) Графический режим
  - б) Командный режим
  - в) BIOS
  - г) Архиватор
26. Что означает NTFS?
  - а) Тип архива
  - б) Современная файловая система Windows
  - в) Устройство загрузки
  - г) Виртуальное расширение
27. Какой процесс отвечает за интерфейс рабочего стола в Windows?
  - а) explorer.exe
  - б) taskmgr.exe
  - в) cmd.exe
  - г) services.exe
28. Что такое swap в Linux?
  - а) Файловая система
  - б) Интерфейс BIOS
  - в) Область на диске, расширяющая оперативную память
  - г) Командная оболочка
29. Что обозначает термин "приоритет процесса"?
  - а) Уровень доступа
  - б) Скорость загрузки
  - в) Степень важности при распределении процессорного времени
  - г) Расположение на диске
30. Какой планировщик задач используется в современных ОС?
  - а) Моноочередной
  - б) Кольцевой
  - в) Приоритетный с вытеснением
  - г) FIFO без вытеснения

## 5.8 Вопросы к экзамену по дисциплине «Операционные системы»

1. ОС – определение. Ос как расширенная машина.
2. ОС как система управления ресурсами.
3. Классификация ОС.
4. Особенности аппаратных платформ.
5. Особенности областей использования ОС.
6. Особенности методов построения ОС.
7. Структура сетевых ОС.
8. Одноранговые сетевые ОС.
9. ОС с выделенными серверами.
10. ОС для рабочих групп.
11. ОС для сетей масштаба предприятия.
12. Управление процессами. Состояние процессов.
13. Контекст и дескриптор процесса.
14. Алгоритмы планирования процессов.
15. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования.
16. Проблема синхронизации. Средства синхронизации и взаимодействия процессов.
17. Проблема синхронизации. Критическая секция.
18. Проблема синхронизации. Тупики.
19. Проблема синхронизации. Нити.
20. Управление памятью. Типы адресов.
21. Виды методов управления памятью.
22. Управление памятью. Типы адресов.
23. Распределение памяти фиксированными разделами.
24. Распределение памяти разделами переменной величины.
25. Перемещаемые разделы.
26. Понятие виртуальной памяти.
27. Страничное распределение памяти.
28. Сегментное распределение памяти.
29. Странично -сегментное распределение памяти.
30. Иерархия запоминающих устройств. Принцип кэширования данных.
31. Физическая организация устройств в/в.
32. Организация ПО обеспечения в/в.
33. Драйверы устройств.
34. Независимый от устройств слой ОС.
35. Пользовательский слой ПО.
36. Файловая система. Имена файлов.
37. Типы файлов.
38. Логическая организация файла.
39. Физическая организация и адрес файла.
40. Права доступа к файлу.
41. Общая модель файловой системы.
42. Отображаемые в память файлы.
43. Современные архитектуры файловых систем.
44. Требования, предъявляемые к современным ОС.
45. Монолитные системы.
46. Многоуровневые системы.
47. Модель клиент-сервер и микроядра.
48. Объектно-ориентированный подход.