

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт
Физико-математический факультет

Кафедра высшей и прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой-разработчиком

А.В Коровай
Протокол № 1 «30» 08 2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Б1.О.22 “Операционные системы”

на 2024/2025 учебный год

Направление

01.03.02 "Прикладная математика и информатика"

Профиль

"Системное программирование и компьютерные технологии"

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

ГОД НАБОРА 2023

Разработал: ст. преподаватель

Васильев В.В.
«30» 08 2024 г.

г. Тирасполь 2024

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Операционные системы»

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

Категория компетенции	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД опк-4.1. Знает технические и программные средства реализации информационных технологий. ИД опк-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности. ИД опк-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
	ПК-1 Способен демонстрировать общенаучные базовые знания естественных наук, математики и информатики, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой	ИД ПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий. ИД ПК-1.2. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий. ИД ПК-1.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.
	ПК-3 Способен осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках	ИД ПК-3.1. Знает основные современные методы информационных технологий. ИД ПК-3.2. Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями. ИД ПК-3.3. Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками.
	ПК-4 Способен демонстрировать знания современных языков программирования, операционных систем, офисных приложений, информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", способов и механизмов управления данными, принципов организации, состава и	ИД ПК-4.1. Знает основные языки программирования и основы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИД ПК-4.2. Умеет применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

	схемы работы операционных систем.	ИД ПК-4.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
	ПК-5 Способен разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения.	ИД ПК-5.1. Знает разработку архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения. ИД ПК-5.2. Умеет использовать языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения. ИД ПК-5.3. Владеет навыками решения практических задач с применением языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ.

Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Архитектура, назначение и функции операционных систем.	ОПК-4. ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Тест №1
2.	Управление задачами. Управление ресурсами. Принципы построения сетевых ОС и защита от несанкционированного доступа	ОПК-4. ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Тест №2
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Зачет		ОПК-4. ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Вопросы к зачету

Тест №1

по дисциплине «Операционные системы»

Вариант 1

1. Заполните таблицу исполнения процессов в ОС, используя алгоритмы планирования First Come First Server и Round Robin (квант времени =3). Найдите среднее время исполнения и среднее время ожидания, если процессы поступили в очереди как указано в таблице №1. Временем переключения контекста пренебрегаем.

	P1	P2	P3	P4
CPU burst	7	5	3	1

Табл.№1

2. Заполните таблицу исполнения процессов в ОС, используя сначала невытесняющий, затем вытесняющий алгоритм планирования Shortest Job First. Найдите среднее время исполнения и среднее время ожидания, если процессы поступили в очереди как указано в таблице №2 . Временем переключения контекста пренебрегаем.

Номер процесса	CPU burst	Время появления В очереди
P1	6	1
P2	1	4
P3	5	1
P4	4	6
P5	3	3

Табл.№2

Вариант 2

1. Заполните таблицу исполнения процессов в ОС, используя алгоритмы планирования First Come First Server и Round Robin (квант времени =2). Найдите среднее время исполнения и среднее время ожидания, если процессы поступили в очереди как указано в таблице №1. Временем переключения контекста пренебрегаем.

	P1	P2	P3	P4
CPU burst	6	5	3	6

Табл.№1

2. Заполните таблицу исполнения процессов в ОС, используя сначала невытесняющий, затем вытесняющий алгоритм планирования Shortest Job First. Найдите среднее время исполнения и среднее время ожидания, если процессы поступили в очереди как указано в таблице №2 . Временем переключения контекста пренебрегаем.

Номер процесса	CPU burst	Время появления В очереди
P1	10	3
P2	1	5
P3	5	1
P4	2	1
P5	5	3

Табл.№2

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов, в рейтинговую ведомость студент получает 10 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов, в рейтинговую ведомость студент получает 7 баллов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов. В рейтинговую ведомость студент получает 4 баллов.

Тест №2

по дисциплине «Операционные системы»

1. Выберите правильное написание команды в командной строке Windows:

- a) dir C:/Windows/*.txt
- б) dir C:\Windows*.txt
- в) dir C\Windows*.txt

2. Выберите правильное написание команды в терминале Linux:

- a) ls /home/media la-
- б) ls home media -la
- в) ls /home/media -la

3. Выберите правильное написание команды в командной строке Windows:

- a) MD D/Test/Test1
- б) MD D:\Test\Test1
- в) MD D: Test Test1

4. Выберите правильное написание команды в терминале Linux:

- a) mkdir -p want make katalog
- б) mkdir p want\make\katalog
- в) mkdir -p want/make/katalog

5. Выберите правильное написание команды в командной строке Windows:

- a) COPY D:\220\work proba.txt proba.txt
- б) COPY D:\220\work\proba.txt D:\220\11\proba.txt
- в) COPY D/220\work\proba.txt D/220\11\proba.txt

6. Выберите правильное написание команды в терминале Linux:

- a) cp a.txt directory-1\a.txt
- б) cp \a.txt directory-1\a.txt
- в) cp a.txt directory-1/a.txt

7. Выберите правильное написание команды в командной строке Windows:

- a) ipconfig >> find "IPv4"
- б) ipconfig | find "IPv4"
- в) ipconfig << find "IPv4"

6. Выберите правильное написание команды в терминале Linux:

- a) ls -la >/tmp/home.txt
- б) ls -la || /tmp/home.txt
- в) ls -la <</tmp/home.txt

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов, в рейтинговую ведомость студент получает 10 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов, в рейтинговую ведомость студент получает 15 баллов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов. В рейтинговую ведомость студент получает 3 балла.

Вопросы к зачёту
по дисциплине «**Операционные системы**»

№	Вопрос
1	Введение. Понятие операционной системы.
2	Основные функции операционных систем
3	Общая структура Операционных Систем.
4	История развития вычислительных систем
5	Характеристики и виды операционных систем Критерий оценки ОС.
6	Разновидности современных ос. MS-DOS. Windows 3.1x, Winows 95, Семейство Windows NT, Windows 98, Семейство операционных систем Unix,Linux.,OS/2 Warp.
7	Понятие процесса. Состояния процесса. Операции над процессами. Process Control Block
8	Одноразовые операции. Многократные операции
9	Нити исполнения (поток)
10	Уровни планирования процессов. Критерии ПП. Вытесняющее и не вытесняющее планирование
11	Алгоритмы планирования First-Come, First-Served (FCFS)
12	Алгоритмы планирования Round Robin (RR)
13	Алгоритмы планирования Shortest-Job-First (SJF)
14	Гарантированное планирование. Приоритетное планирование.
15	Алгоритм планирования Windows NT
16	Алгоритм планирования UNIX
17	Кооперация процессов и основные аспекты ее логической организации. Категории средств обмена информацией между процессами.
18	Особенности передачи информации с помощью линий связи. Буферизация
19	Нити исполнения
20	Тупики. Методы борьбы
21	Управление памятью. Типы адресов
22	Методы распределения памяти без использования дискового пространства.
23	Методы с использованием внешней памяти (свопинг и виртуальная память). Страничное распределение памяти. Сегментное распределение памяти Иерархия памяти.
24	Файловая система. Назначение. Имена файлов. Типы и атрибуты файлов.
25	Основы организации Ввода-Вывода в операционных системах.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, в рейтинговую ведомость студенту выставляется 30 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту если его ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «отлично», но дан без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя, в рейтинговую ведомость студент выставляется 20 баллов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно понимает сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса Введение в оптические направляющие среды, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул.; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов. В рейтинговую ведомость студент получает 10 баллов.