

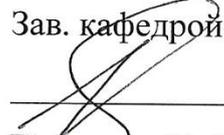
Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

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.28 «Операционные системы»

Направление

01.03.04 «Прикладная математика»

Профиль

Математические и компьютерные методы для современных цифровых технологий

Квалификация

Бакалавр

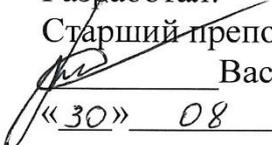
Форма обучения

Очная

ГОД НАБОРА 2022

Разработал:

Старший преподаватель


Васильев В.В.

«30» 08 2024г.

г. Тирасполь 2024г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Операционные системы»

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

Категория компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1ОПК-3 Знает технические и программные средства реализации информационных технологий. ИД-2ОПК-3 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности. ИД-3ОПК-3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности..
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ПК-3 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1ПК-3 Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. ИД-2ПК-3 Умеет осуществлять самостоятельный поиск информации, проводить анализ научной литературы, самостоятельно планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность. ИД-3ПК-3 Владеет навыками самостоятельной работы в системе компьютерных технологий; навыками использования современных информационных технологий и системы Интернет.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	<i>Архитектура, назначение и функции операционных систем.</i>	ОПК-3. ПК-3	Модуль
2.	<i>Управление задачами. Управление ресурсами. Принципы построения сетевых ОС и защита от несанкционированного доступа.</i>	ОПК-3. ПК-3	Тест по теме «Алгоритмы планирования процессов в ОС» Тест по теме «Работа с файловой системой в командном интерфейсе»

Промежуточная аттестация	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Зачет с оценкой	ОПК-3. ПК-3	Вопросы к зачету с оценкой

**Тест по теме «Алгоритмы планирования процессов в ОС»
по Операционным системам
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

3. Заполните таблицу исполнения процессов в ОС, используя сначала невытесняющий, затем вытесняющий алгоритм планирования с приоритетом. Найдите среднее время исполнения и среднее время ожидания. Считать большим приоритетом меньшее числовое значение. Временем переключения контекста пренебрегаем.

Номер процесса	Время появления В очереди	Приоритет	CPU burst
P1	1	3	2
P2	4	1	2
P3	1	2	6
P4	8	2	4
P5	4	3	4

Табл.№3

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

3. Заполните таблицу исполнения процессов в ОС, используя сначала невытесняющий, затем вытесняющий алгоритм планирования с

приоритетом. Найдите среднее время исполнения и среднее время ожидания. Считать большим приоритетом меньшее числовое значение. Временем переключения контекста пренебрегаем.

Номер процесса	Время появления В очереди	Приоритет	CPU burst
P1	4	3	2
P2	1	1	2
P3	1	2	5
P4	1	2	4
P5	3	3	6

Табл.№3

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов, в рейтинговую ведомость студент получает 15 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 10 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 5 баллов.

Тест по теме «Работа с файловой системой в командном интерфейсе» по Операционным системам

1. Выберите правильное написание команды в командной строке Windows:

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

2. Выберите правильное написание команды в терминале Linux:

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

3. Выберите правильное написание команды в командной строке Windows:

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

4. Выберите правильное написание команды в терминале Linux:

- а) 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:

- а) 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:

- а) `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:

- а) `ipconfig >> find "IPv4"`
- б) `ipconfig | find "IPv4"`
- в) `ipconfig << find "IPv4"`

6. Выберите правильное написание команды в терминале Linux:

- а) `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 15 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 10 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 5 баллов.

Вопросы к зачёту с оценкой по Операционным системам

№	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 закономерностей, 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 закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса Операционные системы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач; 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.

Модуль

по Операционным системам

3. Понятие ОС. Назначение и функции ОС. История развития (эволюция) ОС.
4. Виды ОС. Понятие однозадачной и многозадачной ОС.
5. Понятие многопользовательской ОС. Операционные системы разделения времени. Операционные системы реального времени.
6. Принцип мультизадачности. Сетевые ОС.
7. Прерывания в ОС. Системный вызов.
8. Понятие ядра в ОС. Виды ядер ОС.
9. Принцип установки ОС.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент показывает верное понимание сущности рассматриваемых закономерностей, теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, в рейтинговую ведомость студенту выставляется 10 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 7 баллов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно понимает сущность рассматриваемых закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса Операционные системы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач; 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 5 баллов.