Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Муромский институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

(МИ ВлГУ)

Кафедра *ИС*

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____Д.Е. Андрианов
19.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы UNIX

Направление подготовки *09.03.02 Информационные системы и технологии*

Профиль подготовки *Информационные системы и технологии*

Семестр	Трудоемкость, час./зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
4	**72 / 2**	**16**		**16**	**1,6**	**0,25**	**33,85**	**38,15**	**Зач.**
5	**180 / 5**	**32**	**16**	**16**	**5,2**	**0,35**	**69,55**	**74,8**	**Экз.(35,65)**
Итого	**252 / 7**	**48**	**16**	**32**	**6,8**	**0,6**	**103,4**	**112,95**	**35,65**

Муром, 2026 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Операционные системы UNIX» является обучение студентов основам функционирования операционных систем класса Linux и принципам работы в них.

Задачи дисциплины:

В результате освоения курса «Операционные системы UNIX» студенты должны иметь представление:

- о принципах построения операционных систем (ОС),
- об основных функциями ОС;
- об управлении вычислительными процессами, вводом-выводом, памятью в ОС;
- о способах защиты данных в ОС;
- о наиболее распространенных современных ОС;
- об особенностях организации ОС класса Unix;
- об основных принципах работы и командах Unix-систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Операционные системы UNIX» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений (шифр Б1.В.ДВ.05.02) и обеспечивает понимание основ организации и функционирования и современных операционных систем класса Unix. Курс базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения основных дисциплин «Информатика», «Технология программирования». Углубление и расширение вопросов, изложенных в данном курсе, будет осуществляться во время работы студентов над дисциплинами: «Администрирование информационных систем», «Интерфейсы информационных систем».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-5 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-5.1 Применяет современные средства создания, модификации и сопровождения информационных систем	Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем (ПК-5.1) Уметь применять графические и терминальные средства управления ПК и сетью (ПК-5.1) Владеть заложенными в UNIX системы средствами управления локальными и сетевыми ресурсами, технологиями работы в среде предприятия (ПК-5.1)	Устный опрос,Вопросы по лабораторной работе

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.
Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Операционные системы. Общие понятия	4	8							10	устный опрос
2	Однопользовательские ОС	4	2								устный опрос
3	Многопользовательские ОС	4	2		8					8	отчет по лабораторной работе
4	Сетевые ОС	4	2		8					8	отчет по лабораторной работе
5	Управление локальными ресурсами	4	2							12,15	устный опрос
Всего за семестр		72	16		16			1,6	0,25	38,15	Зач.
6	Управление локальными ресурсами	5	10							7,85	устный опрос
7	Современные концепции и технологии проектирования ОС	5	2	6	8						отчет по лабораторной работе
8	Основные понятия Unix и базовые системные вызовы	5	4	4	4					10	отчет по лабораторной работе
9	Основные функции и компоненты ядра Unix	5	6	4	4					24,15	отчет по лабораторной работе
10	Традиционные средства командного интерфейса Unix	5	8	2						25	устный опрос
11	Средства графического интерфейса пользователя	5	2							7,8	устный опрос

Всего за семестр	180	32	16	16			5,2	0,35	74,8	Экз.(35,65)
Итого	252	48	16	32			6,8	0,6	112,95	35,65

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 4

Раздел 1. Операционные системы. Общие понятия

Лекция 1.

Операционные системы. Общие понятия (2 часа).

Лекция 2.

Операционные системы. Этапы развития ОС (2 часа).

Лекция 3.

Операционные системы. Классификация ОС (2 часа).

Лекция 4.

Операционные системы. Особенности построения ОС (2 часа).

Раздел 2. Однопользовательские ОС

Лекция 5.

Однопользовательские ОС (2 часа).

Раздел 3. Многопользовательские ОС

Лекция 6.

Многопользовательские ОС (2 часа).

Раздел 4. Сетевые ОС

Лекция 7.

Сетевые ОС (2 часа).

Раздел 5. Управление локальными ресурсами

Лекция 8.

Управление локальными ресурсами: Управление процессами (2 часа).

Семестр 5

Раздел 6. Управление локальными ресурсами

Лекция 9.

Управление локальными ресурсами: Нити (2 часа).

Лекция 10.

Управление локальными ресурсами: Управление памятью без использования диска (2 часа).

Лекция 11.

Управление локальными ресурсами: Управление памятью с использованием диска (2 часа).

Лекция 12.

Управление локальными ресурсами: Управление вводом-выводом (2 часа).

Лекция 13.

Управление локальными ресурсами: Файловые системы (2 часа).

Раздел 7. Современные концепции и технологии проектирования ОС

Лекция 14.

Современные концепции и технологии проектирования ОС (2 часа).

Раздел 8. Основные понятия Unix и базовые системные вызовы

Лекция 15.

Основные понятия ОС Unix и базовые системные вызовы: Основы ОС Unix (2 часа).

Лекция 16.

Основные понятия ОС Unix и базовые системные вызовы: Файловая система ОС Unix (2 часа).

Раздел 9. Основные функции и компоненты ядра Unix

Лекция 17.

Основные функции и компоненты ядра Unix: Принципы построения ядра Unix (2 часа).

Лекция 18.

Основные функции и компоненты ядра Unix: Функции ядра Unix (2 часа).

Лекция 19.

Основные функции и компоненты ядра Unix: Взаимодействие процессов в Unix (2 часа).

Раздел 10. Традиционные средства командного интерфейса Unix

Лекция 20.

Традиционные средства командного интерфейса Unix: Основые команды Unix (2 часа).

Лекция 21.

Традиционные средства командного интерфейса Unix: Перенаправление ввода-вывода (2 часа).

Лекция 22.

Традиционные средства командного интерфейса Unix: Принципы работы в командной строке (2 часа).

Лекция 23.

Традиционные средства командного интерфейса Unix: Написание bash-скриптов (2 часа).

Раздел 11. Средства графического интерфейса пользователя

Лекция 24.

Средства графического интерфейса пользователя (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 5

Раздел 7. Современные концепции и технологии проектирования ОС

Практическое занятие 1

Операционная система Windows (2 часа).

Практическое занятие 2

Установка и знакомство с операционной системой Linux (2 часа).

Практическое занятие 3

Изучение принципов работы в UNIX-системах (2 часа).

Раздел 8. Основные понятия Unix и базовые системные вызовы

Практическое занятие 4

Написание программ на языке C в Linux (2 часа).

Практическое занятие 5

Отладка программ на C в Linux (2 часа).

Раздел 9. Основные функции и компоненты ядра Unix

Практическое занятие 6

Установка и конфигурирование Samba-сервера в ОС Linux (2 часа).

Практическое занятие 7

Знакомство с утилитой GNU make для построения проектов в ОС Linux (2 часа).

Раздел 10. Традиционные средства командного интерфейса Unix

Практическое занятие 8

Ввод-вывод в UNIX-системах (2 часа).

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 4

Раздел 3. Многопользовательские ОС

Лабораторная 1.

Программирование в BASH в среде Linux (4 часа).

Лабораторная 2.

Назначение заданий в ОС Linux (4 часа).

Раздел 4. Сетевые ОС

Лабораторная 3.

Установка и конфигурирование Web-сервера Apache (4 часа).

Лабораторная 4.

Работа в сети. Установка и удаление программ (4 часа).

Семестр 5

Раздел 7. Современные концепции и технологии проектирования ОС

Лабораторная 5.

Разработка многопоточных программ в Windows (4 часа).

Лабораторная 6.

Разработка межплатформенных программ (4 часа).

Раздел 8. Основные понятия Unix и базовые системные вызовы

Лабораторная 7.

Сборка RPM-пакетов (4 часа).

Раздел 9. Основные функции и компоненты ядра Unix

Лабораторная 8.

Разработка многопоточных программ в Unix (4 часа).

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Особенности построения ядер ОС.
2. Гибридное ядро.
3. Защита данных пользователей в многопользовательских ОС.
4. Протоколы NETBIOS и SMB.
5. Файберы.
6. Попадания и промахи кэша.
7. Стриммеры.
8. Особенности XFS, ReiserFS.
9. Процесс загрузки ОС Unix. Уровни выполнения.
10. setuid и setgid биты в правах файла.
11. Приоритеты процессов в Unix.
12. Написание Makefile.
13. Функции в языке BASH.
14. Использование OpenVPN.
15. Использование FreeNX.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее профессиональное.
Срок обучения 3г 6м.

Семестр	Трудоемкость, час./ зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль,час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Переаттестация	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
4	**252 / 7**	**4**		**4**	**2**	**0,6**	**10,6**	**196,75**	**36**	**Экз.(8,65)**
Итого	**252 / 7**	**4**		**4**	**2**	**0,6**	**10,6**	**196,75**	**36**	**8,65**

4.2.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Операционные системы. Общие понятия	4	2							12	устный опрос
2	Однопользовательские ОС	4	2							16	устный опрос
3	Многопользовательские ОС	4								14	устный опрос
4	Сетевые ОС	4								20	устный опрос
5	Управление локальными ресурсами	4								24	устный опрос
6	Современные концепции и технологии проектирования ОС	4								24	устный опрос
7	Основные понятия Unix и базовые системные вызовы	4								25	устный опрос
8	Основные функции и компоненты ядра Unix	4								23	устный опрос
9	Традиционные средства командного интерфейса	4								27	устный опрос

	Unix										
10	Средства графического интерфейса пользователя	4			4					11,75	устный опрос, отчет по лабораторной работе
Всего за семестр		216	4		4	+		2	0,6	196,75	Экз.(8,65)
Итого		216	4		4			2	0,6	196,75	8,65
Итого с переаттестацией		252									

4.2.2. Содержание дисциплины

4.2.2.1. Перечень лекций

Семестр 4

Раздел 1. Операционные системы. Общие понятия

Лекция 1.

Операционные системы. Общие понятия. Однопользовательские ОС. Многопользовательские ОС. Сетевые ОС. Управление локальными ресурсами. Современные концепции и технологии проектирования ОС (2 часа).

Раздел 2. Однопользовательские ОС

Лекция 2.

Основные понятия Unix и базовые системные вызовы. Основные функции и компоненты ядра Unix. Традиционные средства командного интерфейса Unix. Средства графического интерфейса пользователя (2 часа).

4.2.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 4

Раздел 1. Средства графического интерфейса пользователя

Лабораторная 1.

Установка и знакомство с операционной системой Linux (4 часа).

4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Особенности построения ядер ОС.
2. Гибридное ядро.
3. Защита данных пользователей в многопользовательских ОС.
4. Протоколы NETBIOS и SMB.
5. Файберы.
6. Попадания и промахи кэша.
7. Стриммеры.
8. Особенности XFS, ReiserFS.
9. Файловые системы EXT2, EXT3, EXT4.
10. Процесс загрузки ОС Unix. Уровни выполнения.
11. setuid и setgid биты в правах файла.
12. Приоритеты процессов в Unix.
13. Написание Makefile.
14. Функции в языке BASH.
15. Использование OpenVPN.
16. Использование FreeNX.
17. Запуск ОС с помощью init и systemd.

18. Репозитории ПО в Linux.

19. Сборка приложений из исходных кодов.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Особенности алгоритмов управления ресурсами.

2. Особенности областей использования ОС: системы пакетной обработки, системы разделения времени, системы реального времени.

3. Однопользовательские ОС.

4. Многопользовательские операционные системы.

5. Поддержка многозадачности, вытесняющая и невытесняющая многозадачность.

6. Поддержка многопользовательского режима, поддержка многонитевости, многопроцессорная обработка.

7. Вычислительный процесс. Управление вычислительными процессами. Состояние процессов. Алгоритмы планирования процессов.

8. Физическая организация устройств ввода-вывода.

9. Организация программного обеспечения ввода-вывода. Обработка прерываний. Драйверы устройств.

10. Управление памятью. Типы адресов.

11. Методы распределения памяти без использования дискового пространства.

12. Методы распределения памяти с использованием дискового пространства.

13. Иерархия запоминающих устройств. Принцип кэширования данных.

14. Реальный и защищенный режимы работы процессора.

15. Требования, предъявляемые к ОС 90-х годов: расширяемость, переносимость, надежность и отказоустойчивость.

16. Управление пользователями в ОС Linux.

17. Управление общими ресурсами в ОС Linux.

18. Управление печатью в ОС Linux.

19. Структура каталогов в ОС Linux.

20. Работа с сетью в ОС Linux.

21. Команда chroot в Linux и её использование.

22. Библиотека OpenSSL в Linux.

4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины «Операционные системы UNIX» применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении лабораторных работ применяется имитационный или симуляционный подход, когда преподавателем разбирается на конкретном примере проблемная ситуация, все шаги решения задачи студентам демонстрируются при помощи мультимедийной техники. Затем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Курячий, Г. В. Операционная система UNIX : учебное пособие / Г. В. Курячий. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 258 c. — ISBN 978-5-4497-0670-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97557.html (дата обращения: 30.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - https://www.iprbookshop.ru/97557.html

2. Мошков, М. Е. Введение в системное администрирование Unix : учебное пособие / М. Е. Мошков. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 207 c. — ISBN 978-5-4497-0906-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102003.html (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - https://www.iprbookshop.ru/102003.html

3. Администрирование ОС Unix : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 303 c. — ISBN 978-5-4497-0855-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101988.html (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - https://www.iprbookshop.ru/101988.html

4. 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 c. — ISBN 978-5-4497-0385-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89474.html (дата обращения: 30.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - https://www.iprbookshop.ru/89474.html

5. 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 c. — ISBN 978-5-4497-1645-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120481.html (дата обращения: 30.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - https://www.iprbookshop.ru/120481.html

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Командная строка UNIX : лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы» / составители Н. А. Иванов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 44 c. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/23729.html (дата обращения: 30.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей - https://www.iprbookshop.ru/23729.html

2. Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 c. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115697.html (дата обращения: 30.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - https://www.iprbookshop.ru/115697.html

3. Операционные системы : учебное пособие для бакалавров / составители И. В. Винокуров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 133 c. — ISBN 978-5-4497-1406-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115696.html (дата обращения: 30.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей - https://www.iprbookshop.ru/115696.html

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

Портал Habr (https://habr.com/ru/all/)

Портал Linux.org (https://www.linux.org.ru/)

Портал OpenNet (https://www.opennet.ru/)

Портал RedOS (https://redos.red-soft.ru/)

Портал AstraLinux (https://astralinux.ru/)

Портал AltLinux (https://www.altlinux.org/)

Программное обеспечение:

LibreOffice (Mozilla Public License v2.0)

РЕД ОС (Соглашение №140/05-21У от 18.05.2021 года о сотрудничестве в области науки, развития инновационной деятельности)

Foxit Reader (Foxit EULA)

Double Commander (GNU GPL 2+)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru

linux.org.ru

opennet.ru

altlinux.org

mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лаборатория распределенных систем

12 персональных компьютеров; проектор Nec V300X; экран настенный Lumien Master Picture

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

На практических занятиях пройденный теоретический материал подкрепляется решением задач по основным темам дисциплины. Занятия проводятся в компьютерном классе, используя специальное программное обеспечение. Обучающиеся выполняют индивидуальную задачу в соответствии с заданием на практическую работу. Полученные результаты сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике на следующем практическом занятии.

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе. Обучающиеся выполняют индивидуальную

задачу в соответствии с заданием на лабораторную работу. Полученные результаты сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике в классе на следующем лабораторном занятии. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требования к отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – экзамен. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *09.03.02 Информационные системы и технологии* и профилю подготовки *Информационные системы и технологии*
Рабочую программу составил *ст. преподаватель Булаев А.В.*_____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ИС*

протокол № 21 от 05.05.2026 года.
Заведующий кафедрой *ИС* _____*Андрианов Д.Е.*
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета

протокол № 9 от 12.05.2026 года.
Председатель комиссии ФИТР _____ *Кутарова Е.И.*
(Подпись) (Ф.И.О.)

Приложение

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Операционные системы UNIX

1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Вопросы для устного опроса

1. Операционная система – общие понятия.
2. Этапы развития ОС
3. Классификация ОС по особенностям алгоритмов управления ресурсами
4. Классификация ОС по особенностям аппаратных платформ
5. Классификация ОС по особенностям областей использования
6. Классификация ОС по особенностям методов построения
7. Однопользовательские операционные системы
8. Структура сетевой операционной системы
9. Одноранговые сетевые ОС и ОС с выделенными серверами
10. Управление процессами. Состояния процессов
11. Алгоритмы планирования процессов. Вытесняющая и невытесняющая многозадачность
12. Средства синхронизации и взаимодействия процессов
13. Проблема синхронизации
14. Нити
15. Управление памятью. Типы адресов
16. Распределение памяти фиксированными разделами.
17. Распределение памяти разделами переменной величины. Перемещаемые разделы
18. Понятие виртуальной памяти
19. Страничное распределение памяти
20. Сегментное распределение.
21. Странично-сегментное распределение. Свопинг
22. Иерархия запоминающих устройств. Принцип кэширования данных
23. Управление вводом-выводом. Физическая организация устройств ввода-вывода
24. Организация программного обеспечения ввода-вывода
25. Файловая система. Имена и типы файлов. Каталоги
26. Логическая и физическая организация и адрес файла
27. Права доступа к файлу. Общая модель файловой системы. Отображаемые в память файлы. Современная архитектура файловой системы
28. Основные понятия ОС Unix.
29. Файловая система ОС Unix
30. Принципы построения ядра Unix
31. Управление устройствами в Unix
32. Управление памятью в Unix
33. Взаимодействие процессов в Unix
34. Основые команды Unix
35. Перенаправление ввода-вывода в Unix
36. Принципы работы в командной строке Unix
37. Написание bash-скриптов
38. Средства графического интерфейса пользователя в Unix

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	Устный опрос (5 вопросов)	до 10 баллов
Рейтинг-контроль 2	Устный опрос (5 вопросов)	до 10 баллов

Рейтинг-контроль 3	Устный опрос (5 вопросов)	до 10 баллов
Посещение занятий студентом		до 10 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)		
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	Устный опрос (5 вопросов)	до 20 баллов

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.
Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

ПК-5.1:

Блок "Знать"

1. Для какого типа ОС главной целью и критерием является максимальная пропускная способность?

– система распределения времени
– система разделения времени
– система реального времени
+ система пакетной обработки

2. Если операционная система должна обработать любую заявку в течении строго определённого промежутка времени, то это ...

– система распределения времени
– система разделения времени
+ система реального времени
– система пакетной обработки

3. Какие из перечисленных ОС являются многозадачными?

– MS DOS
+ Windows 3.1
+ Windows XP
+ OS/2
+ Unix-подобные

4. Какие существуют состояния процессов в многозадачных системах

+ выполнение
– замещение
+ ожидание
– распределение
+ готовность

5. Планирование процессов НЕ включает в себя решение следующей задачи:

– определение момента времени для смены выполняемого процесса
– выбор процесса на выполнение из очереди готовых процессов
– переключение контекстов «старого» и «нового» процессов
+ выбор процесса для завершения

6. Что такое "критическая секция " программы?

– часть программы, наиболее часто обращающаяся к жёсткому диску
– часть программы, к которой происходит наиболее частое обращение
– часть программы, имеющая известную ошибку
+ часть программы, в которой осуществляется доступ к разделяемым данным

7. Какого типа адресов памяти не существует?

– символьный
– физический

– виртуальный
+ временный

8. При страничном распределении памяти, увеличение размера страницы ...
– увеличивает размер таблицы страниц
+ уменьшает размер таблицы страниц
– не изменяет размер таблицы страниц

9. При каком методе реализации виртуальной памяти процесс перемещается между памятью и диском целиком?
– страничное распределение
– сегментное распределение
– странично-сегментное распределение
+ свопинг

10. Какой тип файлов не существует
– обычные файлы
– специальные файлы
– файлы-каталоги
+ служебные файлы

11. Управление конкретными внешними устройствами сосредоточено в ...
– пользовательском ПО
+ драйверах
– ядре ОС
– системных библиотеках

12. Свойство мобильности ОС означает, что
– ОС предназначена для работы с мобильными устройствами
+ ОС может быть легко перенесена на другую аппаратную платформу
– ОС использует ядро, структуру которого можно изменить в реальном режиме времени, без пересборки
– ОС поддерживает средства запуска программ, разработанных для других ОС

13. В UNIX-системах "Gnome" - это
– операционная система
+ графическая оболочка
– графический редактор
– командный интерпретатор

14. Команда fdisk в UNIX-системах используется для
– вывода информации о разделах на диске
+ работы с разделами на диске
– проверки диска на ошибки
– подключения/отключения дисков

15. Два принципиально различных подхода к организации пользовательского интерфейса :
– Автономный и интерактивный
– Естественно-языковой и машинный
– API и COM-интерфейс
+ Графический и командный

16. Разновидность пользовательского интерфейса, в котором элементы интерфейса, представленные пользователю на дисплее, исполнены в виде графических изображений?
– CUI
– CLI
– GPU
+ GUI

17. Подход к определению прав доступа, когда для каждого файла и каждого пользователя сам владелец может определить допустимые операции?
+ избирательный
– дискретный

– мандатный
– табличный

18. Программный интерфейс, позволяющий пользовательским приложениям обращаться к функциям системы
– COM
+ API
– IDE
– OSI

19. Недостатком какого метода распределения памяти является фрагментация?
+ разделами переменной величины
– разделами фиксированной величины
– страничное распределение
– сегментное распределение

20. Если какой-либо процесс стоит в очереди для выполнения операции ввода-вывода, то он находится в состоянии …
– готовность
– выполнение
+ ожидание
– прерывание

21. Если процесс исчерпал свой квант процессорного времени, он переводится в состояние …
+ готовность
– выполнение
– ожидание
– прерывание

22. Если активный процесс сам решает когда закончить работу на процессоре и передать управление планировщику ОС, то такая многозадачность называется …
– процессо-ориентированной
+ невытесняющей
– пользовательской
– бесприоритетной

23. Специальные объекты операционной системы, предназначенные для распараллеливания вычислений внутри программы (задачи), называются
– процессы
+ нити
– мьютексы
– семафоры

24. Основной недостаток перемещающего загрузчика для преобразования виртуальных адресов в физические
– накладные расходы на постоянное преобразование адресов
– программист сам должен указывать адреса для преобразования
+ программу после запуска невозможно переместить в другую область памяти
– дополнительные затраты оперативной памяти на хранение таблицы соответствия адресов

25. В методах распределения памяти термин "сжатие" означает
– освобождение занятых областей памяти с помощью выгрузки их во внешнюю память
– использование алгоритма компрессии для уменьшения размера занятой памяти
+ перемещение занятых областей памяти так, чтобы свободные участки образовали единую область
– анализ памяти на наличие участков с дубликатами данных и их освобождение

Блок "Уметь"

26. Что означает понятие "упреждающее чтение" (read ahead)

– чтение данных из кэша, а не внешней памяти

+ чтение не только запрошенных данных, но и соседних тоже

– чтение данных из внешней памяти сначала в системный буфер, а потом - в оперативную память

– чтение данных процесса, выгруженных ранее во внешнюю память

27. Операционные системы с симметричной многопроцессорной архитектурой (SMP) характеризуются тем, что:

– процессы могут распараллеливаться на 2, 4, 8 и т.д. процессоров

+ процессы ОС и пользователей распределяются на все процессоры

– процессы ОС занимают половину доступных процессоров, остальные выделяются пользовательским процессам

– процессы ОС всегда используют один процессор, остальные выделяются пользовательским процессам

28. Укажите методы распределения памяти, использующие дисковое пространство

+ свопинг

+ страничное распределение

– распределение разделами переменной величины

– распределение фиксированными размерами

+ странично-сегментное распределение

29. В ядрах какого типа основной проблемой является обмен сообщениями между сервисами

– монолитное ядро

– модульное ядро

+ микроядро

– гибридное ядро

30. Что такое программный канал или "труба"?

– среда для передачи данных через сеть

– область памяти, используемая программой для работы с диском

+ средство взаимодействия между процессами, пришедшее из Unix

– номер порта, используемый программой для сетевого обмена

31. Если в очереди готовых появляется процесс с приоритетом выше, чем у активного процесса, и процессор немедленно переключается на выполнение нового процесса, то используется планирование

– без приоритетов

– с относительными приоритетами

+ с абсолютными приоритетами

– с жёсткими приоритетами

32. Команда tar в UNIX-системах по умолчанию выполняет:

– сжатие указанных файлов или каталогов

– копирование файлов или каталогов

+ объединение файлов или каталогов в один файл

– определение размера файлов или каталогов

33. Кто принимает решение о переключении процессора с выполнения одного процесса на выполнение другого в ОС Windows 7?

+ планировщик ОС

– пользователь

– сам процесс

– процессор

34. Какие объекты из перечисленных являются средствами синхронизации процессов

+ мьютекс

– нить

+ семафор

– разрешитель

– поток

35. Какие из перечисленных механизмов являются средствами обмена данными между процессами

+ программный канал
+ разделяемая память
– свопинг
+ сокет
– нить
– глобальные переменные

36. Какие виды памяти энергонезависимы

– регистры процессора
+ флэш-память
– кэш процессора
+ внешняя память
– оперативная память

37. Какой вид памяти обладает наименьшим временем доступа

+ регистры процессора
– кэш процессора
– твердотельный диск
– оперативная память

38. Какое имя файла из приведённых является относительным?

– c:\temp
– /my.log
– /tmp/file.txt
+ ..\var\file.bin

39. Самый низкоприоритетный класс в Windows NT?

+ IDLE_PRIORITY_CLASS
– NORMAL_PRIORITY_CLASS
– HIGH_PRIORITY_CLASS
– REALTIME_PRIORITY_CLASS

40. Выберите файловые системы, поддерживаемые Windows NT.

+ NTFS
– EXT2
– XFS
– FAT64
+ FAT32
+ FAT

Блок "Владеть"

41. Пусть P1, P2, P3 - процессы. R1, R2 и R3 - ресурсы.
Запись P1(R1) означает, что процесс P1 захватил ресурс R1.
Запись P1->R1 означает что процесс P1 ожидает освобождения ресурса R1.
Укажите случаи, в которых произошла взаимная блокировка

– P1(R1), P1(R2), P2(R3). P3->R1, P1->R3
+ P1(R2), P3(R3), P2(R1). P1->R1, P2->R2, P3->R2
+ P1(R3), P3(R2), P2(R1). P1->R2, P3->R1, P2->R3
+ P1(R1), P2(R2), P3(R3). P1->R2, P2->R3, P3->R1
– P1(R1), P2(R2), P3(R3). P1->R2, P2->R3

42. Пусть P1, P2, P3 - процессы. R1, R2 и R3 - ресурсы.
Запись P1(R1) означает, что процесс P1 захватил ресурс R1.
Запись P1->R1 означает что процесс P1 ожидает освобождения ресурса R1.
Укажите случаи, в которых произошла взаимная блокировка

– P1(R1), P1(R3), P3(R2). P2->R2, P1->R2
+ P1(R2), P3(R3), P2(R1). P1->R1, P2->R2, P3->R2
– P1(R1), P2(R2), P3(R3). P1->R2, P2->R3

+ P1(R1), P2(R2), P3(R3). P1->R2, P2->R1

43. Сколько уровней кэша обычно имеют современные процессоры?

– 1

– 2

+ 3

– 4

44. Для чего обычно используется третичная память?

– Для хранения данных, выгруженных из кэша процессора второго уровня

+ Для хранения резервных копий данных

– Для организации взаимодействия между быстрой оперативной памятью и медленной внешней памятью

– Для хранения данных перед передачей их на обработку процессору

45. Какие виды памяти существуют в ЭВМ?

+ кэш процессора

+ внешняя память

– резервная память

+ оперативная память

+ третичная память

– временная память

46. Какие классы приоритетов существуют в Windows NT?

– SYSTEM_PRIORITY_CLASS

+ REALTIME_PRIORITY_CLASS

– LOW_PRIORITY_CLASS

+ IDLE_PRIORITY_CLASS

+ NORMAL_PRIORITY_CLASS

+ HIGH_PRIORITY_CLASS

– Все вышеперечисленные

47. Укажите задачи, решаемые виртуальной памятью

+ размещение данных в устройствах различного типа

+ перемещение данных между устройствами различного типа

+ преобразование виртуальных адресов в физические

– разбиение программ на набор оверлеев при загрузке в память

48. Какие из устройств являются блок-ориентированными?

+ жёсктий диск

+ DVD-диск

– принтер

+ флэш-диск

– сетевой адаптер

– монитор

49. Основное отличие мьютекса от семафора

– мьютекс является объектом ядра, а семафор - нет

+ семафор имеет счётчик, а мьютекс - нет

– семафор используется для синхронизации процессов, а мьютекс - потоков

– мьютексы есть в Windows и Unix, а семафоры - только в Unix

50. Укажите средство межпроцессной коммуникации, специфичное только для ОС UNIX

– программные каналы

– сокеты

– семафоры

+ сигналы

Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания

На основе перечня вопросов к тестированию программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ формируются в автоматическом режиме тестовые задания для студентов: 8 вопросов из блока 1, 4 вопроса из блока 2 и 3 вопроса из блока 3. Программный комплекс формирует индивидуальные задания для каждого зарегистрированного в системе студента и устанавливает время прохождения тестирования. Результатом тестирования является балл, рассчитанный на основе количества правильных ответов. С учетом индивидуального семестрового рейтинга студента формируется итоговый балл по курсу.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	***Уровень сформированности компетенций***
Более 80	«Отлично»	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	***Высокий уровень***
66-80	«Хорошо»	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	***Продвинутый уровень***

50-65	«Удовлетворительно»	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	***Пороговый уровень***
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	***Компетенции не сформированы***

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

V1:top

V2:Операционные системы UNIX

V3:ПК-5 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

V4:ПК-5.1 Применяет современные средства создания, модификации и сопровождения информационных систем

V5:ЗНАТЬ

I:Вопрос 1

S:Для какого типа ОС главной целью и критерием является максимальная пропускная способность?

-:система распределения времени

-:система разделения времени

-:система реального времени

+:система пакетной обработки

I:Вопрос 2

S:Если операционная система должна обработать любую заявку в течении строго определённого промежутка времени, то это ...

-:система распределения времени

-:система разделения времени

+:система реального времени

-:система пакетной обработки

I:Вопрос 3

S:Какие из перечисленных ОС являются многозадачными?

-:MS DOS

+:Windows 3.1

+:Windows XP

+:OS/2

+:Unix-подобные

I:Вопрос 4

S:Какие существуют состояния процессов в многозадачных системах

+:выполнение

-:замещение

+:ожидание

-:распределение

+:готовность

I:Вопрос 5
S:Планирование процессов НЕ включает в себя решение следующей задачи:
-:определение момента времени для смены выполняемого процесса
-:выбор процесса на выполнение из очереди готовых процессов
-:переключение контекстов «старого» и «нового» процессов
+:выбор процесса для завершения
I:Вопрос 6
S:Что такое "критическая секция " программы?
-:часть программы, наиболее часто обращающаяся к жёсткому диску
-:часть программы, к которой происходит наиболее частое обращение
-:часть программы, имеющая известную ошибку
+:часть программы, в которой осуществляется доступ к разделяемым данным
I:Вопрос 7
S:Какого типа адресов памяти не существует?
-:символьный
-:физический
-:виртуальный
+:временный

I:Вопрос 8
S:При страничном распределении памяти, увеличение размера страницы ...
-:увеличивает размер таблицы страниц
+:уменьшает размер таблицы страниц
-:не изменяет размер таблицы страниц
I:Вопрос 9
S:При каком методе реализации виртуальной памяти процесс перемещается между памятью и диском целиком?
+:свопинг
I:Вопрос 10
S:Какой тип файлов не существует
-:обычные файлы
-:специальные файлы
-:файлы-каталоги
+:служебные файлы
I:Вопрос 11
S:Управление конкретными внешними устройствами сосредоточено в ...
+:драйвер
I:Вопрос 12
S:Свойство мобильности ОС означает, что
-:ОС предназначена для работы с мобильными устройствами
+:ОС может быть легко перенесена на другую аппаратную платформу
-:ОС использует ядро, структуру которого можно изменить в реальном режиме времени, без пересборки
-:ОС поддерживает средства запуска программ, разработанных для других ОС
I:Вопрос 13
S:В UNIX-системах "Gnome" - это
-:операционная система
+:графическая оболочка
-:графический редактор
-:командный интерпретатор
I:Вопрос 14
S:Команда работы с разделами на диске в UNIX-системах?
+:fdisk
I:Вопрос 15

S:Два принципиально различных подхода к организации пользовательского интерфейса :

-:Автономный и интерактивный

-:Естественно-языковой и машинный

-:API и COM-интерфейс

+:Графический и командный

I:Вопрос 16

S:Разновидность пользовательского интерфейса, в котором элементы интерфейса, представленные пользователю на дисплее, исполнены в виде графических изображений?

+:GUI

I:Вопрос 17

S:Подход к определению прав доступа, когда для каждого файла и каждого пользователя сам владелец может определить допустимые операции?

+:избирательный

I:Вопрос 18

S:Программный интерфейс, позволяющий пользовательским приложениям обращаться к функциям системы

+:API

I:Вопрос 19

S:Недостатком какого метода распределения памяти является фрагментация?

+:разделами переменной величины

-:разделами фиксированной величины

-:страничное распределение

-:сегментное распределение

I:Вопрос 20

S:Если какой-либо процесс стоит в очереди для выполнения операции ввода-вывода, то он находится в состоянии …

+:ожидание

I:Вопрос 21

S:Если процесс исчерпал свой квант процессорного времени, он переводится в состояние …

+:готовность

I:Вопрос 22

S:Если активный процесс сам решает когда закончить работу на процессоре и передать управление планировщику ОС, то такая многозадачность называется …

+:невытесняющая

I:Вопрос 23

S:Специальные объекты операционной системы, предназначенные для распараллеливания вычислений внутри программы (задачи), называются

+:нити

I:Вопрос 24

S:Основной недостаток перемещающего загрузчика для преобразования виртуальных адресов в физические

-:накладные расходы на постоянное преобразование адресов

-:программист сам должен указывать адреса для преобразования

+:программу после запуска невозможно переместить в другую область памяти

-:дополнительные затраты оперативной памяти на хранение таблицы соответствия адресов

I:Вопрос 25

S:В методах распределения памяти термин "сжатие" означает

-:освобождение занятых областей памяти с помощью выгрузки их во внешнюю память

-:использование алгоритма компрессии для уменьшения размера занятой памяти

+:перемещение занятых областей памяти так, чтобы свободные участки образовали единую область

-:анализ памяти на наличие участков с дубликатами данных и их освобождение

V5:УМЕТЬ

I:Вопрос 26

S:Что означает понятие "упреждающее чтение" (read ahead)

-:чтение данных из кэша, а не внешней памяти

+:чтение не только запрошенных данных, но и соседних тоже

-:чтение данных из внешней памяти сначала в системный буфер, а потом - в оперативную память

-:чтение данных процесса, выгруженных ранее во внешнюю память

I:Вопрос 27

S:Операционные системы с симметричной многопроцессорной архитектурой (SMP) характеризуются тем, что:

-:процессы могут распараллеливаться на 2, 4, 8 и т.д. процессоров

+:процессы ОС и пользователей распределяются на все процессоры

-:процессы ОС занимают половину доступных процессоров, остальные выделяются пользовательским процессам

-:процессы ОС всегда используют один процессор, остальные выделяются пользовательским процессам

I:Вопрос 28

S:Укажите методы распределения памяти, использующие дисковое пространство

+:свопинг

+:страничное распределение

-:распределение разделами переменной величины

-:распределение фиксированными размерами

+:странично-сегментное распределение

I:Вопрос 29

S:В ядрах какого типа основной проблемой является обмен сообщениями между сервисами

+:микроядро

I:Вопрос 30

S:Что такое программный канал или "труба"?

-:среда для передачи данных через сеть

-:область памяти, используемая программой для работы с диском

+:средство взаимодействия между процессами, пришедшее из Unix

-:номер порта, используемый программой для сетевого обмена

I:Вопрос 31

S:Если в очереди готовых появляется процесс с приоритетом выше, чем у активного процесса, и процессор немедленно переключается на выполнение нового процесса, то используется планирование

-:без приоритетов

-:с относительными приоритетами

+:с абсолютными приоритетами

-:с жёсткими приоритетами

I:Вопрос 32

S:Команда tar в UNIX-системах по умолчанию выполняет:

-:сжатие указанных файлов или каталогов

-:копирование файлов или каталогов

+:объединение файлов или каталогов в один файл

-:определение размера файлов или каталогов

I:Вопрос 33

S:Кто принимает решение о переключении процессора с выполнения одного процесса на выполнение другого в ОС Windows 7?

+:планировщик

I:Вопрос 34
S:Какие объекты из перечисленных являются средствами синхронизации процессов
+:мьютекс
-:нить
+:семафор
-:разрешитель
-:поток
I:Вопрос 35
S:Какие из перечисленных механизмов являются средствами обмена данными между процессами
+:программный канал
+:разделяемая память
-:свопинг
+:сокет
-:нить
-:глобальные переменные
I:Вопрос 36
S:Какие виды памяти энергонезависимы
-:регистры процессора
+:флэш-память
-:кэш процессора
+:внешняя память
-:оперативная память
I:Вопрос 37
S:Какой вид памяти обладает наименьшим временем доступа
+:регистры процессора
-:кэш процессора
-:твердотельный диск
-:оперативная память
I:Вопрос 38
S:Какое имя файла из приведённых является относительным?
-:c:\temp
-:/my.log
-:/tmp/file.txt
+:..\var\file.bin
I:Вопрос 39
S:Самый низкоприоритетный класс в Windows NT?
+:IDLE_PRIORITY_CLASS
-:NORMAL_PRIORITY_CLASS
-:HIGH_PRIORITY_CLASS
-:REALTIME_PRIORITY_CLASS
I:Вопрос 40
S:Выберите файловые системы, поддерживаемые Windows NT.
+:NTFS
-:EXT2
-:XFS
-:FAT64
+:FAT32
+:FAT

V5:ВЛАДЕТЬ
I:Вопрос 41
S:Пусть P1, P2, P3 - процессы. R1, R2 и R3 - ресурсы.
Запись P1(R1) означает, что процесс P1 захватил ресурс R1.

Запись P1->R1 означает что процесс P1 ожидает освобождения ресурса R1.
Укажите случаи, в которых произошла взаимная блокировка
-:P1(R1), P1(R2), P2(R3). P3->R1, P1->R3
+:P1(R2), P3(R3), P2(R1). P1->R1, P2->R2, P3->R2
+:P1(R3), P3(R2), P2(R1). P1->R2, P3->R1, P2->R3
+:P1(R1), P2(R2), P3(R3). P1->R2, P2->R3, P3->R1
-:P1(R1), P2(R2), P3(R3). P1->R2, P2->R3
I:Вопрос 42
S:Пусть P1, P2, P3 - процессы. R1, R2 и R3 - ресурсы.
Запись P1(R1) означает, что процесс P1 захватил ресурс R1.
Запись P1->R1 означает что процесс P1 ожидает освобождения ресурса R1.
Укажите случаи, в которых произошла взаимная блокировка
-:P1(R1), P1(R3), P3(R2). P2->R2, P1->R2
+:P1(R2), P3(R3), P2(R1). P1->R1, P2->R2, P3->R2
-:P1(R1), P2(R2), P3(R3). P1->R2, P2->R3
+:P1(R1), P2(R2), P3(R3). P1->R2, P2->R1
I:Вопрос 43
S:Сколько уровней кэша обычно имеют современные процессоры?
-:1
-:2
+:3
-:4
I:Вопрос 44
S:Для чего обычно используется третичная память?
-:Для хранения данных, выгруженных из кэша процессора второго уровня
+:Для хранения резервных копий данных
-:Для организации взаимодействия между быстрой оперативной памятью и медленной внешней памятью
-:Для хранения данных перед передачей их на обработку процессору
I:Вопрос 45
S:Какие виды памяти существуют в ЭВМ?
+:кэш процессора
+:внешняя память
-:резервная память
+:оперативная память
+:третичная память
-:временная память
I:Вопрос 46
S:Какие классы приоритетов существуют в Windows NT?
-:SYSTEM_PRIORITY_CLASS
+:REALTIME_PRIORITY_CLASS
-:LOW_PRIORITY_CLASS
+:IDLE_PRIORITY_CLASS
+:NORMAL_PRIORITY_CLASS
+:HIGH_PRIORITY_CLASS
-:Все вышеперечисленные
I:Вопрос 47
S:Укажите задачи, решаемые виртуальной памятью
+:размещение данных в устройствах различного типа
+:перемещение данных между устройствами различного типа
+:преобразование виртуальных адресов в физические
-:разбиение программ на набор оверлеев при загрузке в память
I:Вопрос 48
S:Какие из устройств являются блок-ориентированными?

+:жёсктий диск
+:DVD-диск
-:принтер
+:флэш-диск
-:сетевой адаптер
-:монитор
I:Вопрос 49
S:Основное отличие мьютекса от семафора
-:мьютекс является объектом ядра, а семафор - нет
+:семафор имеет счётчик, а мьютекс - нет
-:семафор используется для синхронизации процессов, а мьютекс - потоков
-:мьютексы есть в Windows и Unix, а семафоры - только в Unix
I:Вопрос 50
S:Укажите средство межпроцессной коммуникации, специфичное только для ОС UNIX
-:программные каналы
-:сокеты
-:семафоры
+:сигналы

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=502&category=2821%2C17852&qbshowtext=0&recurse=0&recurse=1&showhidden=0

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.