

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»**

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по УР

М. Х. Чанкаев

«29» апреля 2026 г., протокол № 7

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

09.03.03 – Прикладная информатика

(шифр, название направления)

Квалификация выпускника

Бакалавр

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

№	Правильный ответ	Содержание вопроса											
Раздел 1. Назначение и функции операционных систем													
	2	1. Задание закрытого типа с одним правильным ответом Что является основной функцией операционной системы? 1. Компиляция исходного кода программ. 2. Управление ресурсами вычислительной системы и обеспечение интерфейса между пользователем и аппаратным обеспечением. 3. Создание текстовых документов и электронных таблиц. 4. Разработка прикладного программного обеспечения.	ОПК-5										
	1, 2, 4	2. Задание закрытого типа с одним правильным ответом Выберите все функции, относящиеся к операционной системе: 1. Управление процессами. 2. Управление памятью. 3. Написание драйверов для видеокарт. 4. Управление файловой системой. 5. Вёрстка веб-страниц.	ОПК-5										
	1 – Б, 2 – А, 3 – Г, 4 – В	3. Задание закрытого типа. Задача на соответствие. Установите соответствие между поколением ЭВМ и типом операционной системы: <table><tr><th>Поколение</th><th>Тип ОС</th></tr><tr><td>1. Первое поколение (1940-е – начало 1950-х)</td><td>А. Пакетная обработка, мультипрограммирование</td></tr><tr><td>2. Второе поколение (1950-е – начало 1960-х)</td><td>Б. Отсутствие ОС, программирование на аппаратном уровне</td></tr><tr><td>3. Третье поколение (1960-е – 1970-е)</td><td>В. Сетевые и распределённые ОС</td></tr><tr><td>4. Четвёртое поколение (1970-е – настоящее)</td><td>Г. ОС с разделением времени, мультипрограммирование</td></tr></table>	Поколение	Тип ОС	1. Первое поколение (1940-е – начало 1950-х)	А. Пакетная обработка, мультипрограммирование	2. Второе поколение (1950-е – начало 1960-х)	Б. Отсутствие ОС, программирование на аппаратном уровне	3. Третье поколение (1960-е – 1970-е)	В. Сетевые и распределённые ОС	4. Четвёртое поколение (1970-е – настоящее)	Г. ОС с разделением времени, мультипрограммирование	ОПК-5
Поколение	Тип ОС												
1. Первое поколение (1940-е – начало 1950-х)	А. Пакетная обработка, мультипрограммирование												
2. Второе поколение (1950-е – начало 1960-х)	Б. Отсутствие ОС, программирование на аппаратном уровне												
3. Третье поколение (1960-е – 1970-е)	В. Сетевые и распределённые ОС												
4. Четвёртое поколение (1970-е – настоящее)	Г. ОС с разделением времени, мультипрограммирование												

		время)	
	2, 3, 4, 1, 5	4. Задание закрытого типа на установление правильной последовательности. Расположите этапы загрузки операционной системы в правильной последовательности: 1. Загрузка ядра ОС. 2. Подача питания на компьютер. 3. Выполнение POST (самотестирование при включении). 4. Передача управления загрузчику. 5. Инициализация драйверов и запуск служб.	ОПК-5
	многопользовательской	5. Задание открытого типа на дополнение. Дополните предложение: «Операционная система, которая обеспечивает одновременную работу нескольких пользователей на одной ЭВМ, называется _____».	ОПК-5
	ОС реального времени (QNX, FreeRTOS) гарантируют обработку событий за строго определённое время (детерминированность), используются в системах управления. ОС общего назначения (Windows, Linux) ориентированы на широкий круг задач и не гарантируют жёстких временных рамок.	6. Задание открытого типа с развернутым ответом. Опишите, в чём заключается разница между операционной системой реального времени и операционной системой общего назначения. Приведите примеры.	ОПК-5
Раздел 2. Архитектура (структура) операционных систем			
	2	7. Задание закрытого типа с одним правильным ответом. Какая архитектура ОС предполагает наличие небольшого ядра, а большинство служб работают в пространстве пользователя? 1. Монолитная.	ОПК-5

		2. Микроядерная. 3. Гибридная. 4. Слоистая.											
0.	1, 3, 4	8. Задание закрытого типа с несколькими правильными ответами. Выберите все компоненты, которые обычно входят в состав ядра ОС: 1. Планировщик процессов. 2. Текстовый редактор. 3. Подсистема управления памятью. 4. Драйверы устройств. 5. Браузер.	ОПК-5										
1.	1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г	9. Задание закрытого типа. Задача на соответствие. Соотнесите тип архитектуры ОС и её характеристику: <table> <tr> <th>Архитектура</th> <th>Характеристика</th> </tr> <tr> <td>1. Монолитная</td> <td>А. Все компоненты работают в одном адресном пространстве</td> </tr> <tr> <td>2. Микроядерная</td> <td>Б. Компоненты взаимодействуют через микро-ядро в пользовательском пространстве</td> </tr> <tr> <td>3. Модульная</td> <td>В. Ядро состоит из загружаемых модулей</td> </tr> <tr> <td>4. Виртуальная машина</td> <td>Г. ОС эмулирует аппаратное обеспечение для гостевой ОС</td> </tr> </table>	Архитектура	Характеристика	1. Монолитная	А. Все компоненты работают в одном адресном пространстве	2. Микроядерная	Б. Компоненты взаимодействуют через микро-ядро в пользовательском пространстве	3. Модульная	В. Ядро состоит из загружаемых модулей	4. Виртуальная машина	Г. ОС эмулирует аппаратное обеспечение для гостевой ОС	ОПК-5
Архитектура	Характеристика												
1. Монолитная	А. Все компоненты работают в одном адресном пространстве												
2. Микроядерная	Б. Компоненты взаимодействуют через микро-ядро в пользовательском пространстве												
3. Модульная	В. Ядро состоит из загружаемых модулей												
4. Виртуальная машина	Г. ОС эмулирует аппаратное обеспечение для гостевой ОС												
2.	5, 3, 4, 2, 1	10. Задание закрытого типа на установление правильной последовательности. Расположите уровни типичной слоистой архитектуры ОС сверху вниз (от пользователя к аппаратуре): 1. Аппаратное обеспечение. 2. Ядро ОС. 3. Прикладные программы. 4. Системные вызовы. 5. Пользовательский интерфейс.	ОПК-5										
3.	системный вызов.	11. Задание открытого типа на дополнение. Дополните предложение: «Механизм, позволяющий программе запрашивать услуги ядра ОС, называется _____».	ОПК-5										
4.	В микроядерной архитектуре сбой драйвера или службы не приводит к краху ядра, так как они	12. Задание открытого типа с развернутым ответом. Объясните, почему микроядерная архитектура считается более надёжной, но менее производительной по сравнению с монолитной.	ОПК-5										

	изолированы. Однако переключения между режимами и передача сообщений через микроядро увеличивают накладные расходы, снижая производительность.												
5.	Раздел 3. Процессы и потоки												
6.	2	13. Задание закрытого типа с одним правильным ответом. Что такое процесс? 1. Программа на диске. 2. Экземпляр программы, выполняемый в памяти. 3. Аппаратное устройство. 4. Файл конфигурации.	ОПК-5										
7.	1, 2, 3, 5	14. Задание закрытого типа с несколькими правильными ответами. Выберите все состояния, в которых может находиться процесс: 1. Выполнение. 2. Готовность. 3. Ожидание. 4. Компиляция. 5. Завершение.	ОПК-5										
8.	1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г	15. Задание закрытого типа. Задача на соответствие. Соотнесите понятие и его определение: <table> <tr> <th>Понятие</th> <th>Определение</th> </tr> <tr> <td>1. Поток</td> <td>А. Единица выполнения внутри процесса</td> </tr> <tr> <td>2. Взаимоблокировка</td> <td>Б. Ситуация, когда процессы бесконечно ждут друг друга</td> </tr> <tr> <td>3. Планирование</td> <td>В. Выбор процесса для выполнения на процессоре</td> </tr> <tr> <td>4. Синхронизация</td> <td>Г. Координация доступа к общим ресурсам</td> </tr> </table>	Понятие	Определение	1. Поток	А. Единица выполнения внутри процесса	2. Взаимоблокировка	Б. Ситуация, когда процессы бесконечно ждут друг друга	3. Планирование	В. Выбор процесса для выполнения на процессоре	4. Синхронизация	Г. Координация доступа к общим ресурсам	ОПК-5
Понятие	Определение												
1. Поток	А. Единица выполнения внутри процесса												
2. Взаимоблокировка	Б. Ситуация, когда процессы бесконечно ждут друг друга												
3. Планирование	В. Выбор процесса для выполнения на процессоре												
4. Синхронизация	Г. Координация доступа к общим ресурсам												
9.	2, 5, 3, 4, 1	16. Задание закрытого типа на установление правильной последовательности.	ОПК-5										

		Расположите этапы жизненного цикла процесса в правильном порядке: 1. Завершение. 2. Создание. 3. Выполнение. 4. Ожидание. 5. Готовность.	
9.	взаимоблокировкой (или deadlock)	17. Задание открытого типа на дополнение. Дополните предложение: «Ситуация, при которой два или более процесса бесконечно ожидают ресурсы, удерживаемые друг другом, называется _____».	ОПК-5
1.	1) Взаимное исключение; 2) Удержание и ожидание; 3) Отсутствие принудительного освобождения; 4) Циклическое ожидание.	18. Задание открытого типа с развернутым ответом. Опишите четыре необходимых условия возникновения взаимоблокировки (условия Коффмана).	ОПК-5
2.	Раздел 4. Управление памятью		
3.	3	19. Задание закрытого типа с одним правильным ответом. Какой алгоритм замещения страниц заменяет страницу, которая не будет использоваться дольше всего? 1. FIFO. 2. LRU. 3. OPT (оптимальный). 4. Clock.	ОПК-5
4.	1, 2, 4	20. Задание закрытого типа с несколькими правильными ответами. Выберите все методы управления памятью: 1. Страничная организация. 2. Сегментная организация. 3. Компиляция. 4. Сегментно-страничная организация. 5. Векторизация.	ОПК-5
5.	1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г	21. Задание закрытого типа. Задача на соответствие. Соотнесите алгоритм замещения страниц и его принцип:	ОПК-5

		Алгоритм 1. FIFO 2. LRU 3. OPT 4. Clock Принцип А. Замена страницы, которая была загружена раньше всех Б. Замена страницы, которая не использовалась дольше всего В. Замена страницы, которая не будет использоваться в будущем дольше всего Г. Аппроксимация LRU с использованием бита доступа	
6.	2, 5, 1, 3, 4	22. Задание закрытого типа на установление правильной последовательности. Расположите этапы обработки страничного отказа (page fault) в правильном порядке: 1. Загрузка страницы в память. 2. Обнаружение отсутствия страницы. 3. Обновление таблицы страниц. 4. Возобновление выполнения команды. 5. Поиск свободного кадра.	ОПК-5
7.	сегментацией	23. Задание открытого типа на дополнение. Дополните предложение: «Разбиение логического адресного пространства на блоки переменного размера, соответствующие логическим частям программы, называется _____».	ОПК-5
8.	Страничная организация делит память на блоки фиксированного размера (страницы), устраняет внешнюю фрагментацию, но возможна внутренняя фрагментация. Сегментная организация использует блоки переменного размера (сегменты), соответствует	24. Задание открытого типа с развернутым ответом. Сравните страничную и сегментную организацию памяти. Укажите их преимущества и недостатки.	ОПК-5

	логике программы, но подвержена внешней фрагментации.												
9.	Раздел 5. Ввод-вывод и файловые системы												
10.	2	25. Задание закрытого типа с одним правильным ответом. Какой метод ввода-вывода требует постоянного участия процессора в ожидании готовности устройства? 1. DMA. 2. Программно-управляемый ввод-вывод (опрос). 3. Ввод-вывод по прерываниям. 4. Канальный ввод-вывод.	ОПК-5										
11.	1, 2, 3, 5	26. Задание закрытого типа с несколькими правильными ответами. Выберите все атрибуты файла: 1. Имя. 2. Размер. 3. Тип. 4. Цвет иконки. 5. Права доступа.	ОПК-5										
12.	1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г	27. Задание закрытого типа. Задача на соответствие. Соотнесите файловую систему и её особенность: <table><tr><th>Файловая система</th><th>Особенность</th></tr><tr><td>1. FAT32</td><td>А. Ограничение размера файла 4 ГБ</td></tr><tr><td>2. NTFS</td><td>Б. Журналируемая, поддержка прав доступа</td></tr><tr><td>3. ext4</td><td>В. Журналируемая, используется в Linux</td></tr><tr><td>4. ISO 9660</td><td>Г. Стандарт для оптических дисков</td></tr></table>	Файловая система	Особенность	1. FAT32	А. Ограничение размера файла 4 ГБ	2. NTFS	Б. Журналируемая, поддержка прав доступа	3. ext4	В. Журналируемая, используется в Linux	4. ISO 9660	Г. Стандарт для оптических дисков	ОПК-5
Файловая система	Особенность												
1. FAT32	А. Ограничение размера файла 4 ГБ												
2. NTFS	Б. Журналируемая, поддержка прав доступа												
3. ext4	В. Журналируемая, используется в Linux												
4. ISO 9660	Г. Стандарт для оптических дисков												
13.	1, 2, 3, 4, 5	28. Задание закрытого типа на установление правильной последовательности. Расположите этапы доступа к файлу по имени в правильном порядке: 1. Чтение содержимого каталога. 2. Поиск записи файла. 3. Получение inode (или записи FCB). 4. Открытие файла. 5. Чтение данных.	ОПК-5										

4.	индексным дескриптором (inode) или записью управления файлом (FCB).	29. Задание открытого типа на дополнение. Дополните предложение: «Структура данных, содержащая метаданные файла (размер, права, адреса блоков), называется _____».	ОПК-5
5.	Установка пароля на BIOS/UEFI, использование сложных паролей учётных записей, настройка прав доступа, своевременное обновление ОС, установка антивируса, настройка брандмауэра, шифрование диска, отключение неиспользуемых служб	30. Задание открытого типа с развернутым ответом. Опишите, какие меры безопасности необходимо предпринять при установке и настройке операционной системы для защиты от несанкционированного доступа.	ОПК-5
6.	Раздел 6. Безопасность операционных систем		
7.	2	31. Задание закрытого типа с одним правильным ответом. Что такое аутентификация? 1. Проверка прав доступа. 2. Процесс подтверждения подлинности пользователя. 3. Шифрование данных. 4. Резервное копирование.	ОПК-5
8.	1, 2, 4	32. Задание закрытого типа с несколькими правильными ответами. Выберите все механизмы защиты в ОС: 1. Шифрование. 2. Аудит. 3. Дефрагментация. 4. Разграничение прав доступа. 5. Сжатие файлов.	ОПК-5
9.	1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г	33. Задание закрытого типа. Задача на соответствие. Соотнесите угрозу безопасности и её описание:	ОПК-5

		<table><tr><th>Угроза</th><th>Описание</th></tr><tr><td>1. Вирус</td><td>А. Самораспространяющийся код, внедряющийся в программы</td></tr><tr><td>2. Троян</td><td>Б. Вредоносная программа, маскирующаяся под полезную</td></tr><tr><td>3. Червяк</td><td>В. Самораспространяется по сети без участия пользователя</td></tr><tr><td>4. Шпион</td><td>Г. Собирает информацию о пользователе без его ведома</td></tr></table>	Угроза	Описание	1. Вирус	А. Самораспространяющийся код, внедряющийся в программы	2. Троян	Б. Вредоносная программа, маскирующаяся под полезную	3. Червяк	В. Самораспространяется по сети без участия пользователя	4. Шпион	Г. Собирает информацию о пользователе без его ведома	
Угроза	Описание												
1. Вирус	А. Самораспространяющийся код, внедряющийся в программы												
2. Троян	Б. Вредоносная программа, маскирующаяся под полезную												
3. Червяк	В. Самораспространяется по сети без участия пользователя												
4. Шпион	Г. Собирает информацию о пользователе без его ведома												
9.	1, 2, 3, 4, 5	34. Задание закрытого типа на установление правильной последовательности. Расположите этапы установки программного обеспечения в правильном порядке: 1. Проверка совместимости. 2. Запуск установщика. 3. Принятие лицензионного соглашения. 4. Выбор компонентов. 5. Завершение установки и перезагрузка.	ОПК-5										
1.	аудитом	Дополните предложение: «Процесс проверки соответствия действий пользователя установленным правилам называется _____».	ОПК-5										
2.	Принцип наименьших привилегий означает, что пользователь или процесс получает только те права, которые необходимы для выполнения задачи. Это снижает риск случайного или злонамеренного повреждения системы, ограничивает распространение вредоносного ПО и уменьшает поверхность атаки.	36. Задание открытого типа с развернутым ответом. Объясните, как принцип наименьших привилегий повышает безопасность операционной системы.	ОПК-5										

