ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»

Утверждены решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9
от 24 марта 2025 г

КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АРХИТЕКТУРА ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
10.03.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ПРОФИЛЬ «БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования - бакалавриат

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C5A9FA0FAD6D6153888A98846B419FD3
Владелец: Бучаев Ахмед Гамидович
Действителен: с 11.07.2024 до 04.10.2025

Махачкала – 2025

УДК 681.518(075.8)
ББК 32.81.73

Составитель – Кулибеков Нурулла Асадуллаевич, кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Гасанова Зарема Ахмедовна, кандидат педагогических наук, и.о. зав. кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Газимагомедов Ахмед Абдуллаевич, кандидат экономических наук, главный специалист научно – организационного отдела ДНЦ РАН.

Представитель работодателя - Зайналов Джабраил Тажутдинович, директор регионального экспертно-аттестационного центра «Экспертиза».

Оценочные материалы по дисциплине «Архитектура операционных систем» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2020 г., № 1427, в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Оценочные материалы по дисциплине «Архитектура операционных систем» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Кулибеков Н.А. Оценочные материалы по дисциплине «Архитектура операционных систем» для направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем». – Махачкала: ДГУНХ, 2025 г. – 32 с.

Рекомендованы к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2025 г.

Рекомендованы к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем», к.пед.н., Гасановой З.А.

Одобрены на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 24 февраля 2025 г., протокол № 7.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов……..4

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины...……..…….……5

1.1 Перечень формируемых компетенций……5

1.2 Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств…….5

РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине……..9

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания……..19

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций…….23

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине……..32

Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Архитектура операционных систем» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем»

Оценочные материалы по дисциплине «Архитектура операционных систем» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

-

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ОПК	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**
ОПК – 4.2	Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

Формируемые компетенции	***Код и наименование индикатора достижения компетенции***	***Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций***	***Уровни освоения компетенций***	***Критерии оценивания сформированности компетенций***	***Виды оценочных средств***
ОПК – 4.2 Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети	ИОПК-4.2.1. Устанавливает и настраивает операционные системы	**Знать:** - принципы построения, функционирования и внутренней архитектуры операционных систем (ОС); - функциональность всех составных компонентов ОС и механизмы их взаимодействия в одно- и многопроцессорных системах.	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает базовые понятия о – принципах построения, функционирования и внутренней архитектуры операционных систем (ОС) и функциональность всех составных компонентов ОС и механизмы их взаимодействия в одно- и многопроцессорных системах	**Блок А –**задания репродуктивного уровня – вопросы для обсуждения
			Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами вопросы связанные с принципами построения,	

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
				функционирования и внутренней архитектуры операционных систем (ОС) и функциональность всех составных компонентов ОС и механизмы их взаимодействия в одно- и многопроцессорных системах	
			Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности большую часть вопросов связанных с принципами построения, функционирования и внутренней архитектуры операционных систем (ОС) и функциональность всех составных компонентов ОС и механизмы их взаимодействия в одно- и многопроцессорных системах	
		<u>Уметь:</u> - настраивать конкретные конфигурации	Пороговый уровень	Обучающийся слабо(частично) знает базовые понятия,	**Блок В** – задания реконструктив

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
		операционных систем; - инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программные средства.		которые позволяют ему настроить конкретные конфигурации операционных систем, а также инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программные средства	ного уровня – тематика рефератов и презентаций
			Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами вопросы, связанные с настраиванием конкретных конфигураций операционных систем, а также инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программные средства	
			Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности большую часть вопросов связанных с - настраиванием конкретных	

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
				конфигураций операционных систем, а также инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программные средства	
		<u>Владеть:</u> - навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования.	Пороговый уровень	Обучающийся овладел некоторыми (частичными) навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования	**Блок С** – задания практико-ориентированного уровня – лабораторные работы – кейсы
			Базовый уровень	Обучающийся овладел достаточным количеством навыков работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования	
			Продвинутый уровень	Обучающийся овладел большим количеством навыков работы в среде различных операционных систем и способами их	

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
				администрирования	

РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине

Для проверки сформированности компетенции
ОПК – 4.2 Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети
ИОПК-4.2.1. Устанавливает и настраивает операционные системы

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Вопросы для обсуждения

1. Определение операционной системы (ОС). Место ОС в программном обеспечении компьютеров, компьютерных систем и сетей.
2. Поколения операционных систем. Назначение, состав и функции ОС. Понятие компьютерных ресурсов.
3. Концепция многоуровневого виртуального компьютера. Операционные оболочки и среды.
4. Классификация ОС. Интерфейсы операционных систем. Эволюция ОС. Эффективность ОС.
5. Однопрограммные, многопрограммные, многопользовательские и многопроцессорные операционные системы. Примеры ОС.
6. Прикладные операционные среды. Совместимость операционных систем. Виды совместимости. Языковая и двоичная совместимость. Эмуляция. Виртуальные машины и операционные среды.
7. Загрузка операционных систем (на примере ОС семейства Windows). Этапы процесса загрузки. Работа загрузчика. Опции загрузочного меню. Выбор аппаратного профиля.
8. Загрузка и инициализация ядра. Загрузка драйверов и сервисов. Регистрация пользователя.
9. Инсталляция и конфигурирование операционных систем. Требования к аппаратным ресурсам. Подготовка процесса инсталляции.

10. Конфигурирование разделов на жестком диске. Выбор файловой системы. Выбор варианта установки (локальная, сетевая). Инсталляция мультиоперационных систем.
11. Концепция процессов и потоков. Задания, процессы, потоки (нити), волокна.
12. Мультипрограммирование. Формы многопрограммной работы. Пакетная обработка, разделение времени, диалоговый режим. Системы реального времени.
13. Роль процессов, потоков и волокон в мультипрограммировании.
14. Управление процессами и потоками. Создание и завершение процессов. Иерархия процессов. Операции над процессами.
15. Состояния процесса: выполнение, приостановка, возобновление. Блок управления процессами.
16. Модели процессов и потоков. Планирование процессов и потоков.
17. Реализация потоков в пространстве пользователя. Реализация потоков в ядре. Смешанная реализация.
18. Активация планировщика. Возможности создания многопоточных программ. Концепция волокон.
19. Типы архитектур операционных систем. Ядро операционной системы. Функции ядра. Микроядерные ОС. Экзоядерные ОС.
20. Доминирование операционных систем Unix и Windows. Распределенная ОС Ameoba.
21. Операционная система Unix. История Unix. Версии Unix. Многонитевость в некоторых версиях Unix.
22. Семейства нитей POSIX и Microsoft. Состояния процесса в ОС Unix. Системные функции управления процессами.
23. Взаимодействие между процессами в Unix. Сигналы. Классы сигналов. Работа с сигналами.
24. Принципы планирования процессов в Unix. Приоритеты. Редактор связей в Unix. Типы порождаемых модулей. Модели связывания.
25. Управления памятью в Unix.
26. Свопинг и подкачка по запросу. Система управления вводом-выводом в Unix. Системные функции ввода/вывода.
27. Файловая система в Unix. Оболочки Unix. Программное окружение Unix.
28. Операционные системы типа UNIX. История создания. Основные свойства. Хронология создания UNIX-образных ОС. Генеалогическое дерево UNIX. Общая характеристика ОС UNIX.
29. Операционная система Linux. История создания. Построение и философия системы Linux:Linux, GNU/Linux, Debian GNU/Linux. 12.Распространенные Linux-системы. Российские версии Linux.
30. Поддержка операционного окружения пользовательских задач в различных операционных системах.
31. Понятие виртуальной машины.

32. Управление ресурсами вычислительной системы.
33. Виды сервисных программ. Стандартные и служебные программы. Архивирование данных. Шифрование информации. Утилиты печати.
34. Обслуживание дисков: форматирование дисков в нескольких режимах; восстановление ошибочно удаленных файлов, а также в случае разрушения; дефрагментация файлов на диске; восстановление информации в случае разрушения; затирание конфиденциальной информации.
35. Стандартные сервисные утилиты различных операционных систем.
36. Уровни планирования процессов.
37. Логическая организация механизма передачи информации.
38. Управление реальной и виртуальной памятью. Исключительные ситуации при работе с памятью. Стратегии управления страничной памятью.
39. Алгоритмы замещения страниц.
40. Управление количеством страниц, выделенным процессу. Модель рабочего множества.
41. Программная поддержка сегментной модели памяти процесса.
42. Понятие файла. Именование, структура и типы файлов. Атрибуты и доступ к файлам, операции с файлами.
43. Понятие каталога. Иерархические каталоговые системы. Операции с каталогами.
44. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Структура файловой системы. Реализация файлов и каталогов (папок). Совместно используемые файлы и каталоги.
45. Примеры файловых систем. Разрешения для файлов и папок.
46. Управление дисковыми ресурсами (на примере Windows). RAID – массивы. Форматирование дисков. Фрагментация памяти, дефрагментация дисков. Разделы и тома.
47. Дисковые квоты. Управление базовыми и динамическими дисками. Распределенная файловая система.

А.2 Контрольные вопросы

1. Дайте определение операционной системы.
2. Что такое расширенная виртуальная машина?
3. С какими объектами взаимодействует операционная система?
4. Назовите основные функции операционной системы.
5. Что такое компьютерные ресурсы? Какие они бывают? Как они измеряются?
6. Дайте характеристику поколениям операционных систем.
7. Каким должен быть интерфейс операционной системы? Что значит «интерфейс, дружественный по отношению к пользователю»?
8. Дайте характеристику мультипрограммированию.

9. Перечислите формы многопрограммной работы.
10. Какая основная причина появления мультипрограммирования?
11. Чем многопользовательская система отличается от однопользовательской?
12. Что такое аппаратный профиль?
13. Чем отличаются драйверы от сервисов?
14. Зачем проводится регистрация пользователя в системе?
15. В чем суть процесса инсталляции и конфигурирования операционной системы?
16. Какие ресурсы компьютера определяют возможность использования той или иной операционной системы?
17. Назовите возможные варианты инсталляции современных операционных систем.
18. Дайте определение процессу и потоку.
19. Чем поток отличается от процесса?
20. Как можно представить модель процесса и потока?
21. Назовите возможные состояния процесса.
22. Что такое блок управления процессами?
23. Изложите основные архитектурные особенности операционных систем семейства UNIX. Объясните основные различия между системами UNIX и Windows.
24. Перечислите и поясните основные понятия, относящиеся к UNIX-системам.
25. Каким образом осуществляется в операционных системах семейства UNIX запуск новой задачи?
26. Изложите основные моменты, связанные с защитой файлов в UNIX.
27. Сравните разрешения NTFS, имеющиеся в Windows, с правами на доступ к файлам, реализованные в UNIX-системах.
28. Почему семафорные операции в UNIX осуществляются сразу над множеством семафоров?
29. Что представляет собой вызов удаленной процедуры (RFC)?
30. Какие проблемы, на ваш взгляд, наиболее важны для Linux? Расскажите об основных различиях между Linux и FreeBSD.
31. Что такое оконный менеджер? Какие оконные менеджеры для операционной системы Linux вы знаете?
32. Что представляет собой операционная система QNX? Перечислите ее основные особенности.
33. Какие особенности архитектуры операционной системы OS/2 представляются наиболее интересными?
34. Какие механизмы использует операционная система OS/2, чтобы уменьшить потребности в оперативной памяти и повысить производительность системы?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Тематика рефератов и презентаций

1. Особенности построения серверных операционных систем.
2. Основные производители операционных систем.
3. Микроядро операционной системы Mach.
4. Микроядерные операционные системы.
5. Основные производители серверных операционных систем.
6. Основные производители клиентских операционных систем.
7. Обзор коммерческих Unix-операционных систем различных производителей.
8. Обзор коммерческих Linux-операционных систем различных производителей.
9. Обзор свободно распространяемых Unix-операционных систем различных производителей.
10. Обзор свободно распространяемых Linux-операционных систем.
11. Сравнение свойств Linux-операционных систем различных производителей.
12. Установка нескольких операционных систем на ПК.
13. Тенденции развития сетевых операционных систем.
14. Операционные системы реального времени.
15. Обзор стандартов, регламентирующих разработку операционных систем.
16. Операционные системы многопроцессорных компьютеров.
17. Виртуальные машины и их операционные системы.
18. Множественные прикладные среды.
19. Средства виртуализации основных компаний-разработчиков ПО.
20. Объектно-ориентированные технологии в разработке операционных систем. Операционные системы Интернет-серверов.
21. Программные инструментальные средства анализа и оптимизации операционных систем.
22. Настройка и оптимизация производительности операционных систем.
23. Особенности построения сетевых операционных систем.
24. Сравнительная оценка стоимости владения Windows и Linux операционных систем.
25. Анализ надежности и безопасности Windows и Linux операционных систем.
26. Прогноз развития операционных систем.

Блок С. Задания практико-ориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С.1 Лабораторные работы

1. Домашняя лабораторная работа на тему «Исследование содержимого дисковой памяти с помощью командных файлов».

2. Изучение интерфейса командной строки Windows:структура команд, справочная система, команды управления системой.
3. Изучение интерфейса командной строки Windows: команды управления файловой системой.
4. Изучение интерфейса командной строки Windows: конвейеризация команд Windows, исследование программы Find.
5. Изучение интерфейса командной строки Windows: основы разработки командных файлов.
6. Изучение основных возможностей программы Debug. Получение информации о содержимом оперативной памяти, работе часов реального времени и др. Выявление связей между ассемблерным кодом программы, ее машинным кодом и содержимым основных регистров при выполнении команд программы.
7. Исследование программ Ntimer и Joblab
8. Исследование мультипрограммного вычислительного процесса: модель мультипрограммного вычислительного процесса, обобщенная информация о компонентах вычислительного процесса, просмотр и анализ информации о заданиях, процессах и потоках, диспетчер задач, программные средства ОС для исследования вычислительного процесса.
9. Детальное исследование мультипрограммного вычислительного процесса: понятие консоли управления, оснастки администратора, оснастка производительности, запись и представление результатов анализа вычислительного процесса.
10. Анализ вычислительного процесса: создание журналов трассировки и оповещений, обработка журналов с использованием электронных таблиц, анализ результатов исследования.
11. Лабораторная работа на тему «Дефрагментация загрузочных файлов».

С2. Кейс-задача

Цель:

1. систематизировать знания о защите и безопасности при работе на ПК;
2. развивать навыки поиска решений проблем информационной безопасности;
3. воспитывать ответственное отношение к любой информационной деятельности,
4. развивать общую культуру личности.

Описание ситуации

26 апреля 1999 года – в годовщину известной трагедии активировался компьютерный вирус под официальным названием – CIH или Virus.Win9x.CIH. Создатель вируса, студент из Тайваня ЧэньИнхао, написал свою программу в июне 1998 г., но ждал с ее запуском до 26 апреля 1999 г.

Вирус работал только под ОС Windows 95/98 – обе системы были широко распространены на момент написания. У него есть три версии, которые

отличаются друг от друга длиной, особенностями кода и датой срабатывания: одна из версий активировалась 26 числа каждого месяца.

Суть работы вируса проста: он прописывал свой код в память ОС, перехватывал запуск файлов с расширением .exe, после чего записывал в них свою копию. Вирус никак себя не проявлял до назначенной даты, а потому походил на бомбу замедленного действия. 26 апреля он активировался, стирал все данные на жестких дисках и далее повреждал Flash BIOS. Восстановить файлы было невозможно, поэтому ущерб, нанесенный вирусом, оказался колоссальным.

По усредненным данным, от вируса пострадало более 500 тыс. компьютеров по всему миру, притом на многих из них хранились важные данные, поэтому люди понесли большие убытки из-за действий ЧэняИнхао. При этом сам студент вовсе не предполагал, что его вирус станет столь широко распространенным, ведь он планировал провести «эксперимент» только в рамках университета Датун.

Экспертам не пришлось искать автора столь серьезного и страшного вируса. Инхао понял, что со временем его непременно вычислят, а потому, решив не усугублять ситуацию, явился с повинной и даже публично принес извинения людям, пострадавшим в результате заражения компьютеров его вирусом. За это он получил серьезный выговор в своем университете.

Вопрос кейса: Представьте себя работниками IT -компании.

1. *Расскажите, что это за известный вирус?*
2. *В дату какой трагедии активируется данный вирус?*
3. *Дайте понятие «компьютерный вирус»?*
4. *Расскажите про виды вирусов?*
5. *Опишите структуру компьютерного вируса?*
6. *Предложите варианты выявления заражения, проверки, профилактики, защиты данных;*
7. *Предложите свои собственные методы защиты от описанного вируса;*
8. *Назовите самые известные антивирусные программы?*
9. *Из предложенных ниже картинок выберите два наиболее известных антивирусника и сделайте их подробный обзор в виде презентации.*

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

9)

10)

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1.Перечень экзаменационных вопросов

1. Частотный принцип.
2. Принцип модульности.
3. Принцип функциональной избирательности.
4. Принцип генерируемости ОС.
5. Принцип функциональной избыточности.
6. Принцип умолчания.
7. Принцип перемещаемости.
8. Принцип виртуализации.
9. Принцип независимости ПО
10. Принцип совместимости.
11. Принцип открытости и наращиваемости.
12. Принцип мобильности (переносимости).
13. Принцип безопасности.
14. Управление процессами
15. Управление вводом-выводом
16. Управление памятью
17. Основная функция всех ОС.
18. Обеспечение автоматического запуска ос
19. Организация файловой системы.
20. Обслуживание файловой структуры.
21. Управление исполнением, установкой и удалением приложений.
22. Обеспечение взаимодействия с аппаратной конфигурацией.
23. Основные функции ОС
24. Семейство Microsoft Windows
25. MacOS
26. OS/2
27. LINUX
28. Служебные программы
29. Архивация данных
30. Антивирусные программные средства
31. Взаимодействие, взаимоисключение и синхронизация процессов.
32. Простые алгоритмы взаимоисключения. Семафоры. Мьютексы.

33. Процессы и потоки
34. Устройства ввода-вывода. Прерывания
35. Виртуальная память
36. Файловая система
37. Управление ресурсами
38. Планирование заданий

Д1. Материалы итогового тетирования

Итоговый тест

Какие базовые функции ОС не выполняют модули ядра?

1) управление процессами;
2) управление полетами;
3) управление памятью;
4) управление устройствами ввода-вывода.

1. Какие программы предназначены для обслуживания конкретных периферийных устройств?

1) библиотеки;
2) утилиты;
3) драйверы;
4) оболочки.

2. Какие программы предназначены для обнаружения подозрительных действий при работе компьютера?

1) программы-детекторы;
2) программы-доктора;
3) программы-ревизоры;
4) программы-фильтры.

3. Какая программа позволяет программным способом увеличить доступное пространство на жестком диске?

1) файловый архиватор;
2) дисковыйархиватор;
3) программный архиватор;
4) симметричный архиватор.

4. Как называются программы, позволяющие создавать копии файлов меньшего размера и объединять копии нескольких файлов в один архивный файл?

1) антивирусными;
2) системными;
3) архиваторами;
4) файловыми менеджерами.

5. Как называются неподвижные или анимированные изображения, которые появляются на экране компьютера после какого-то времени бездействия?

1) фон;
2) заставка;
3) тема рабочего стола;
4) панель управления.

6. Какое расширение имеют пакетные командные файлы MSDOS?

1) exe;
2) com;
3) doc;
4) bat.

7. Какой операционной системы не существует?

1) MS DOS;
2) OS/2;
3) Mac OS;
4) Microsoft.

8. Где находится BIOS?

1) в оперативном запоминающем устройстве;
2) на винчестере;
3) на CD-ROM;
4) в постоянном запоминающем устройстве.

9. Какой тип ОС не относится к многозадачным?

1) система пакетной обработки;
2) система реального времени;
3) система индивидуальной обработки.

10. Какая команда используется для переименования файла?

1) RENAME;
2) RMDIR;
3) TYPE;
4) COPY.

11. Какие команды ОС DOSназываются внутренними?

1) команды, предназначенные для создания файлов и каталогов;
2) команды, встроенные в DOS;
3) команды, которые имеют расширения .sys, .exe, .com;
4) команды, которые имеют расширения txt, doc.

12. Для чего служит загрузчик операционной системы?

1) загрузки программ в оперативную память ЭВМ;
2) обработки команд, введенных пользователем;
3) считывания в память модулей операционной системы io.sys и msdos.sys;
4) подключения устройств ввода-вывода.

13. Какой подсистемы управления нет в ОС?

1) процессами;
2) заданиями**;**
3) устройствами ввода-вывода;
4) файловой системой.

14. Частьючего является файловая система?

1) дисковых систем;
2) драйверов дисков;
3) ОС;
4) пользовательских программ.

15. Какую структуру образуют файлы?

1) древовидную;
2) сетевую;
3) реляционную;
4) плоскую.

16. Какие типы разделов поддерживает ОС Windows?

1) основной;
2) базовый;
3) подкачки;
4) дополнительный.

17. Какой максимальный размер диска поддерживает FAT16?

1) практически неограничен;
2) 512 Мбайт;
3) 2 Гбайта;
4) 16 Гбайт

18. Что из ниже перечисленного является недостатком файловой системы FAT?

1) сложность реализации;
2) не поддерживают разграничения доступа к файлам и каталогам;
3) не поддерживают длинных имен файлов;
4) не содержат средств поддержки отказоустойчивости.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Вариант ответа	2	3	4	2	3	2	4	4	4	3	1	2	3	2	3	2	1	3	2

РАЗДЕЛ 3.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенции(й) обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции(й) по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции(й) в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции(й) обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов)

Для студентов очно-заочной формы обучения применятся 4-балльная шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

уровни освоения компетенций	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
100-балльная шкала	85 и ≥	70-84	51-69	0-50
4-балльная шкала	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	***Баллы***	***Оценка***
Проведение опроса	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Защита лабораторных работ	0-20	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Контрольная работа	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Решение кейс-задач	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Подготовка и защита реферата	0-5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Подготовка презентации	0-5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно»

		«хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

Баллы	***Оценка***	***Уровень освоения компетенций***	***Критерии оценивания***
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Шкала оценок по промежуточной аттестации

Наименование формы промежуточной аттестации	***Баллы***	***Оценка***

Экзамен	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

Баллы	***Оценка***	***Уровень освоения компетенций***	***Критерии оценивания***
0-9	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
10-16	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
17-24	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания
25-30	«отлично»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные,

			подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Устный опрос проводится в первые 15 минут занятий семинарского типа в формате обсуждения с названными преподавателем студентами. Остальные обучающиеся вправе дополнить или уточнить ответ по своему желанию (соблюдаю очередность ответа). Основной темой для опроса являются вопросы для обсуждения, соответствующие теме предыдущей лекции, но преподаватель может уточнять задаваемый вопрос, задавать наводящие вопросы или сужать вопрос до отдельного аспекта обсуждаемой темы.

Методика оценивания ответов на устные вопросы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
6-7	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3-5	«удовлетворите		Студент обнаруживает знание и

	льно»		понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-2	«неудовлетвор ительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Лабораторные работы выполняются в специализированной аудитории во время лабораторных занятий. Предусмотрено выполнение одной лабораторной работы в течение одного занятия согласно текущей тематике. Студенты должны выполнять задание самостоятельно, но имеют возможность обратиться к преподавателю за разъяснениями постановки задачи или оценкой правильности полученного результата. Если преподаватель вынужден разъяснять аспекты непосредственного выполнения шагов лабораторной работы, то это негативно отражается на оценке выполняющего задание студента.

Методика оценивания лабораторных работ

Баллы	**Оценка**	**Показатели**	**Критерии**
15-20	«отлично»	1. Полнота выполнения заданий 2. Выполнение дополнительных заданий 3. Подготовка отчета	- правильно выполнены все задания лабораторной работы в соответствии с требованиями; - правильно выполнены дополнительные задания; - своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
9-14	«хорошо»		- правильно выполнены все задания в основной части;

			- дополнительные задания выполнены не в полном объеме; - предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае несвоевременного предоставления отчета или с наличием несущественных ошибок в выполнении лабораторных заданиях
5-8	«удовлетворительно»		- выполнены не все, но более 50% заданий лабораторной работы; - дополнительные задания не выполнены, - несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
0-4	«неудовлетворительно»		- выполнено менее 50% лабораторной работы; - не выполнены дополнительные задания; - отчет о выполнении работы не предоставлен

Критериями оценки выполненного кейс-задания являются: 1. Научно-теоретический уровень выполнения кейс-задания и выступления. 2. Полнота решения кейса. 3. Степень творчества и самостоятельности в подходе к анализу кейса и его решению. Доказательность и убедительность. 4. Форма изложения материала (свободная; своими словами; грамотность устной или письменной речи) и качество презентации. 5. Полнота и всесторонность выводов. 6. Наличие собственных взглядов на проблему.

Оценка за кейс-задание выставляется по 10 бальной шкале.

Методика оценивания кейс-задач

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«отлично»	1. Полнота решения кейс-задач; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; и т.д.	Основные требования к решению кейс-задач выполнены. Продемонстрированы умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количества решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации, навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в

			устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения;
6-7	«хорошо»		Основные требования к решению кейс-задач выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточнораскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений
3-5	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от решения кейс-задач. В частности отсутствуют навыки умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат
0-2	«неудовлетворительно»		Задача кейса не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из предложенного списка с учетом минимизации количества повторений выбранных тем. На написание реферата отводится одна неделя. Реферат оформляется согласно действующим в Дагестанском государственном университете народного хозяйства требованиям к оформлению письменных работ. Объем представленного реферата должен быть не менее 10 страниц машинописного текста без учета титульного листа.

Публичная защита реферата проводится в присутствии остальных студентов, защищающих рефераты. На выступление отводится не более 5 минут. Во время выступления студент должен обозначить основную цель реферата, а также цельно сформулировать базовую идею, отраженную в реферате.

Методика оценивания выполнения рефератов

Баллы	***Оценка***	***Показатели***	***Критерии***
5	«отлично»	1. Полнота выполнения рефератов; 2. Своевременность выполнения;	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично

		3. Четкость изложения идеи реферата во время защиты.	изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, четкое и последовательное выступление во время защиты.
3-4	«хорошо»		Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; выступление во время защиты требует дополнительных вопросов.
1-2	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы во время выступления.
0	«неудовлетвори-тельно»		Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, не проведена защита реферата.

Тема презентации выбирается студентом самостоятельно из предложенного списка с учетом минимизации количества повторений выбранных тем. На подготовку презентации отводится одна неделя.

Публичная презентация проводится в присутствии остальных студентов. На выступление отводится не более 5 минут. Во время выступления студент должен обозначить основную цель презентации, а также цельно сформулировать базовую идею.

Методика оценивания выполнения презентаций

Баллы	***Оценка***	***Показатели***	***Критерии***
5	«отлично»	4. Полнота выполнения; 5. Своевременность выполнения; 6. Четкость изложения идеи презентации во время защиты.	Выполнены все требования к подготовке презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, четкое и последовательное выступление во время

			демонстрации.
3-4	«хорошо»		Основные требования к подготовке презентации выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем презентации; имеются упущения в оформлении; выступление во время демонстрации требует дополнительных вопросов.
1-2	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к презентации. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании презентации или при ответе на дополнительные вопросы во время выступления.
0	«неудовлетвори-тельно»		Тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, не проведена демонстрация презентации.

Методика оценивания контрольных работ

Баллы	***Оценка***	***Показатели***	***Критерии***
25-30	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Правильность ответов на вопросы.	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры. Изложение материала последовательно и правильно.
19-24	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
15-18	«удовлетворительно»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и

			допускает ошибки.
0-14	«неудовле твори-тельно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Методика оценивания ответа на экзамене

Баллы	**Шкала оценок**	*Показатели*	*Критерии*
25-30	«отлично»	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 4. Самостоятельность ответа; 5. Культура речи; 6. и т.д.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
17-24	«хорошо»		Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и

			последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
10-16	«удовлетворительно»		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.
0-9	«неудовлетвори-тельно»		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы

			поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.д студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине «Архитектура операционных систем»

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____