

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утверждены решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 13
от 06 июля 2020 г.*

**КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ – 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ
ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ»**

Уровень высшего образования - бакалавриат

УДК32.973 К 33

ББК681.142.2.

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

Внутренний рецензент – Якубов Амучи Загирович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Математика и Информационные технологии» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Ризаев Максим Касимович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Дагестанского государственного университета.

Представитель работодателя - Сайидахмедов Сайидахмед Сергеевич, генеральный директор компании «Текама».

Оценочные материалы по дисциплине «Операционные системы» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г., № 922, в соответствии с приказом от 5 апреля 2017г., № 301 Министерства образования и науки РФ.

Оценочные материалы по дисциплине «Операционные системы» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Кулибеков Н.А. Оценочные материалы по дисциплине «Операционные системы» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике». – Махачкала: ДГУНХ, 2020 - 47 с.

Рекомендованы к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 03 июля 2020 г.

Рекомендованы к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике», к.э.н., доцентом Раджабовым К.Я.

Одобрены на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 30 июня 2020 г., протокол № 12.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов.....	4
РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.....	5
1.1 Перечень формируемых компетенций.....	5
1.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.....	5
РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине.....	13
РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	37
РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций.....	40
Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине	47

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 «Операционные системы» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике».

Оценочные материалы по дисциплине «Операционные системы» включают в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО; 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 этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

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 и компетенций	Виды оценочных средств
ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Знать: основные понятия в области информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает базовые понятия в области информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Блок А задания репродуктивного уровня – перечень вопросов для обсуждения
			Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основные понятия в области информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	

			Продвинуты й уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основные понятия в области информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	
		Уметь: применять полученные знания в решении прикладных задач в области информационных технологий и программных средств.	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет применять фундаментальные понятия в решении прикладных задач в области информационных технологий и программных средств.	Блок В – задания реконструктивного уровня – тематика дискуссий
			Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными ошибками и отдельными пробелами применять основные определения в решении прикладных задач в области информационных технологий и программных средств.	
			Продвинуты й уровень	Обучающийся умеет с требуемой степенью полноты и точности применять полученные знания в решении прикладных задач	

				в области информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	
		Владеть: практическим и навыками использования знаний и умений при решении профессиональных задач.	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет определенными практическими навыками использования знаний и умений при решении профессиональных задач.	Блок С – задания практико-ориентированного уровня – лабораторные работы
	Базовый уровень		Обучающийся владеет с незначительными ошибками и отдельными пробелами практическими навыками использования знаний и умений при решении профессиональных задач в различных сферах.		
	Продвинутый уровень		Обучающийся владеет с требуемой степенью полноты и точности практическими навыками использования знаний и умений при решении профессиональных задач в различных областях человеческой деятельности.		

<p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства отечественного и иностранного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p><u>Знать:</u> основные методы и средства отбора современных информационных технологий и программных средств на современном этапе обучения.</p>	<p>Пороговый уровень</p>	<p>Обучающийся слабо (частично) знает основные методы и средства отбора современных информационных технологий и программных средств на современном этапе обучения, в том числе с использованием дистанционных методов.</p>	<p>Блок А задания репродуктивного уровня – перечень вопросов для обсуждения - тестовые задания</p>
		<p>Базовый уровень</p>	<p>Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основные методы и средства отбора современных информационных технологий и программных средств на современном этапе обучения, в том числе с использованием дистанционных методов.</p>	
		<p>Продвинутый уровень</p>	<p>Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основные методы и средства отбора современных информационных технологий и программных средств на современном этапе обучения, в том числе с использованием</p>	

				дистанционных методов.	
		<p>Уметь: внедрять отобранные в процессе полученных знаний современные информационные технологии и программные средства.</p>	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет внедрять отобранные в процессе полученных знаний современные информационные технологии и программные средства и применять их на практике.	<p>Блок В – задания реконструктивного уровня – тематика дискуссий</p>
	Базовый уровень		Обучающийся умеет с незначительными ошибками и отдельными пробелами внедрять отобранные в процессе полученных знаний современные информационные технологии и программные средства и применять их на практике.		
	Продвинутый уровень		Обучающийся умеет с требуемой степенью полноты и точности внедрять отобранные в процессе полученных знаний современные информационные технологии и программные средства и применять их на практике.		

		<u>Владеть:</u> основными навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в профессиональной деятельности.	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет основными навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Блок С – задания практико-ориентированного уровня – лабораторные работы
	Базовый уровень		Обучающийся владеет с незначительными ошибками и отдельными пробелами основными навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности		
	Продвинутый уровень		Обучающийся владеет с требуемой степенью полноты и точности основными навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности		
	ОПК-2.3. Использует современные информационные	<u>Знать:</u> основные вопросы, связанные с использованием	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает основные вопросы, связанные с использованием	Блок А задания репродуктивного уровня – перечень вопросов для

	технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах разработки информационных систем	современные информационные технологии, в том числе отечественного производства.		современные информационные технологии, в том числе в междисциплинарных областях.	обсуждения
			Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основные вопросы, связанные с использованием современных информационных технологии, в том числе в междисциплинарных областях.	
			Продвинутой уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основные вопросы, связанные с использованием современных информационных технологии, в том числе в междисциплинарных областях.	
	Уметь: применять современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах разработки	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет применять современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах его жизненного цикла.	Блок В – задания реконструктивного уровня – тематика дискуссий	

		информационных систем.	Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными ошибками и отдельными пробелами применять современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах его жизненного цикла.	
			Продвинутой уровень	Обучающийся умеет с требуемой степенью полноты и точности применять современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах его жизненного цикла	
		Владеть: практическим и навыками применения современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах разработки информационных систем.	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет практическими навыками применения современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах его жизненного цикла	Блок С – задания практико-ориентированного уровня –лабораторные работы - кейс-задачи
			Базовый уровень	Обучающийся владеет с незначительными ошибками и отдельными пробелами практическими	

				навыками применения современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах его жизненного цикла	
			Продвинутый уровень	Обучающийся владеет с требуемой степенью полноты и точности практическими навыками применения современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах его жизненного цикла	

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

Для проверки сформированности компетенции ОПК-2:

Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

индикатора достижения компетенции ОПК-2.1:

Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.

Тема 1. Принципы построения операционных систем

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Проведение опроса

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. Установка и конфигурирование операционных систем. Требования к аппаратным ресурсам. Подготовка процесса установки.

10. Конфигурирование разделов на жестком диске. Выбор файловой системы. Выбор варианта установки (локальная, сетевая). Установка мультиоперационных систем.

11. Дайте определение операционной системы.

12. Что такое расширенная виртуальная машина?

13. С какими объектами взаимодействует операционная система?

14. Назовите основные функции операционной системы.

15. Что такое компьютерные ресурсы? Какие они бывают? Как они измеряются?

16. Дайте характеристику поколениям операционных систем.

17. Каким должен быть интерфейс операционной системы? Что значит «интерфейс, дружественный по отношению к пользователю»?

18. Дайте характеристику мультипрограммированию.

19. Перечислите формы многопрограммной работы.

20. Какая основная причина появления мультипрограммирования?

21. Чем многопользовательская система отличается от однопользовательской?

22. Что такое аппаратный профиль?

23. Чем отличаются драйверы от сервисов?

24. Зачем проводится регистрация пользователя в системе?

25. В чем суть процесса установки и конфигурирования операционной системы?

26. Какие ресурсы компьютера определяют возможность использования той или иной операционной системы?

27. Назовите возможные варианты установки современных операционных систем.

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В.1 Защита лабораторных работ

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

1. Изучение интерфейса командной строки Windows: структура команд, справочная система, команды управления системой.
2. Изучение интерфейса командной строки Windows: команды управления файловой системой.
3. Изучение интерфейса командной строки Windows: конвейеризация команд Windows, исследование программы Find.
4. Изучение интерфейса командной строки Windows: основы разработки командных файлов.
5. 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.

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

С1. Темы для проведения дискуссии

- Особенности построения серверных операционных систем.
- Основные производители операционных систем.
- Микроядро операционной системы Mach.
- Микроядерные операционные системы.
- Основные производители серверных операционных систем.
- Основные производители клиентских операционных систем.
- Обзор коммерческих Unix-операционных систем различных производителей.
- Обзор коммерческих Linux-операционных систем различных производителей.
- Обзор свободно распространяемых Unix-операционных систем различных производителей.
- Обзор свободно распространяемых Linux-операционных систем.
- Сравнение свойств Linux-операционных систем различных производителей.
- Установка нескольких операционных систем на ПК.
- Тенденции развития сетевых операционных систем.
- Операционные системы реального времени.
- Обзор стандартов, регламентирующих разработку операционных систем.
- Операционные системы многопроцессорных компьютеров.
- Виртуальные машины и их операционные системы.
- Множественные прикладные среды.
- Средства виртуализации основных компаний-разработчиков ПО.
- Объектно-ориентированные технологии в разработке операционных систем.
- Операционные системы Интернет-серверов.
- Программные инструментальные средства анализа и оптимизации операционных систем.

Настройка и оптимизация производительности операционных систем.
Особенности построения сетевых операционных систем.
Сравнительная оценка стоимости владения Windows и Linux операционных систем.
Анализ надежности и безопасности Windows и Linux операционных систем.
Прогноз развития операционных систем.

Устное сообщение должно содержать итоги изучения вопроса литературных и других источников. Целью подготовки сообщения является углубление знаний по конкретной проблеме, получение навыков работы с научной и научно-популярной литературой.

В процессе работы над проблемой необходимо:

- вычленив проблему;
- самостоятельно изучить проблему на основе первоисточников;
- дать обзор использованной литературы;
- последовательно и доказательно изложить материал.

С.2 Дискуссия

1. Обсуждение ответов на контрольные вопросы, подготовленные во внеаудиторное время.
2. Устные сообщения, подготовленные во внеаудиторное время, и их обсуждение.
3. Выполнение лабораторной работы «Разработка командных файлов» по индивидуальным заданиям.
4. Выдача задания на домашнюю лабораторную работу.

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.

Тема 2 Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

A.1 Проведение опроса

1. Концепция процессов и потоков. Задания, процессы, потоки (нити), волокна.
2. Мультипрограммирование. Формы многопрограммной работы. Пакетная обработка, разделение времени, диалоговый режим. Системы реального времени.
3. Роль процессов, потоков и волокон в мультипрограммировании.
4. Управление процессами и потоками. Создание и завершение процессов. Иерархия процессов. Операции над процессами.
5. Состояния процесса: выполнение, приостановка, возобновление. Блок управления процессами.
6. Модели процессов и потоков. Планирование процессов и потоков.
7. Реализация потоков в пространстве пользователя. Реализация потоков в ядре. Смешанная реализация.
8. Активация планировщика. Возможности создания многопоточных программ. Концепция волокон.
9. Дайте определение процессу и потоку.
10. Чем поток отличается от процесса?
11. Как можно представить модель процесса и потока?
12. Назовите возможные состояния процесса. 5. Что такое блок управления процессами?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

V.1 Защита лабораторных работ

Домашняя лабораторная работа на тему «Исследование программ Ntimer и Joblab».

1. 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.

2. Детальное исследование мультипрограммного вычислительного процесса: понятие консоли управления, оснастки администратора, оснастка производительности, запись и представление результатов анализа вычислительного процесса.

3. Анализ вычислительного процесса: создание журналов трассировки и оповещений, обработка журналов с использованием электронных таблиц, анализ результатов исследования.

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

C1. Темы для проведения дискуссии

1. Обсуждение домашней лабораторной работы, выполненной во внеаудиторное время.
2. Обсуждение ответов на контрольные вопросы, подготовленные во внеаудиторное время.
3. Выполнение лабораторной работы «Исследование мультипрограммного вычислительного процесса» по индивидуальным заданиям.
4. Выдача задания на домашнюю лабораторную работу.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации
Д1.Перечень экзаменационных вопросов

1. Управление процессами
2. Управление вводом-выводом
3. Управление памятью

Тема 3. Основные функции ОС

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А1. Проведение опроса

- 3.1. Обеспечение интерфейса пользователя
 - 3.1.1. Режимы работы с компьютером
 - 3.1.2. Виды интерфейсов пользователя
- 3.2. Обеспечение автоматического запуска
- 3.3. Организация файловой системы
- 3.4. Обслуживание файловой системы
 - 3.4.1. Создание и именование файлов
 - 3.4.2. Создание каталогов (папок)
 - 3.4.3. Копирование и перемещение файлов
 - 3.4.4. Удаление файлов и каталогов (папок)
 - 3.4.5. Навигация по файловой структуре
 - 3.4.6. Управление атрибутами файлов
- 3.5. Управление установкой, исполнением и удалением приложений
 - 3.5.1. Понятие многозадачности
 - 3.5.2. Вопросы надежности
 - 3.5.3. Установка приложений
 - 3.5.4. Удаление приложений
- 3.6. Обеспечение взаимодействия с аппаратным обеспечением
- 3.7. Обслуживание компьютера
 - 3.7.1. Средства проверки дисков
 - 3.7.2. Средства «сжатия» дисков
 - 3.7.3. Средства управления виртуальной памятью
 - 3.7.4. Средства кэширования дисков
 - 3.7.5. Средства резервного копирования данных

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Защита лабораторных работ

Домашняя лабораторная работа на тему «Исследование программ «Total Commander».

На диске создана иерархическая файловая система. Осуществить просмотр содержимого диска в форме списка и в форме дерева каталогов.

Создать каталог ДГУНХ и скопировать в него файлы *программа.doc* и *операционные системы.bmp*.

Заархивировать для уменьшения информационного объема *программа.doc* и *операционные системы.bmp*., находящиеся в каталоге ДГУНХ

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

С1. Темы для проведения дискуссии

1. Обсуждение домашней лабораторной работы, выполненной во внеаудиторное время.

2. Обсуждение ответов на контрольные вопросы, подготовленные во внеаудиторное время.

3. Выполнение лабораторной работы «Управление устройствами. Типы устройств. Диспечер устройств. Драйверы устройств» по индивидуальным заданиям.

4. Выдача задания на домашнюю лабораторную работу.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1.Перечень экзаменационных вопросов

1. Основная функция всех ОС.
2. Обеспечение автоматического запуска.
3. Организация файловой системы.
4. Обслуживание файловой структуры.
5. Управление исполнением, установкой и удалением приложений.
6. Обеспечение взаимодействия с аппаратной конфигурацией.
7. Обслуживание компьютера.

Для проверки сформированности компетенции ОПК-2:

Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности,

индикатора достижения компетенции ОПК-2.2:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства отечественного и иностранного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Тема 4. Обзор современных ОС и операционных оболочек

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А1. Проведение опроса

1. Типы архитектур операционных систем. Ядро операционной системы. Функции ядра. Микроядерные ОС. Экзоядерные ОС.

2. Доминирование операционных систем Unix и Windows. Распределенная ОС Амеоба.

3. Операционная система Unix. История Unix. Версии Unix. Многократность в некоторых версиях Unix.

4. Семейства нитей POSIX и Microsoft. Состояния процесса в ОС Unix. Системные функции управления процессами.

5. Взаимодействие между процессами в Unix. Сигналы. Классы сигналов. Работа с сигналами.

6. Принципы планирования процессов в Unix. Приоритеты. Редактор связей в Unix. Типы порождаемых модулей. Модели связывания.

7. Управления памятью в Unix.

8. Свопинг и подкачка по запросу. Система управления вводом-выводом в Unix. Системные функции ввода/вывода.

9. Файловая система в Unix. Оболочки Unix. Программное окружение Unix.

10. Операционные системы типа UNIX. История создания. Основные свойства. Хронология создания UNIX-образных ОС. Генеалогическое дерево UNIX. Общая характеристика ОС UNIX.

11. Операционная система Linux. История создания. Построение и философия системы Linux: Linux, GNU/Linux, Debian GNU/Linux.

12. Распространенные Linux-системы. Российские версии Linux.

12. Изложите основные архитектурные особенности операционных систем семейства UNIX. Объясните основные различия между системами UNIX и Windows.

13. Перечислите и поясните основные понятия, относящиеся к UNIX-системам.

14. Каким образом осуществляется в операционных системах семейства UNIX запуск новой задачи?

15. Изложите основные моменты, связанные с защитой файлов в UNIX.

16. Сравните разрешения NTFS, имеющиеся в Windows, с правами на доступ к файлам, реализованные в UNIX-системах.

17. Почему семафорные операции в UNIX осуществляются сразу над множеством семафоров?

18. Что представляет собой вызов удаленной процедуры (RFC)?

19. Какие проблемы, на ваш взгляд, наиболее важны для Linux? Расскажите об основных различиях между Linux и FreeBSD.

20. Что такое оконный менеджер? Какие оконные менеджеры для операционной системы Linux вы знаете?

21. Что представляет собой операционная система QNX? Перечислите ее основные особенности.

22. Какие особенности архитектуры операционной системы OS/2 представляются наиболее интересными?

23. Какие механизмы использует операционная система OS/2, чтобы уменьшить потребности в оперативной памяти и повысить производительность системы?

A2. Фонд тестовых заданий

1. Уровень программного обеспечения, выполняющий проверку, наладку и настройку компьютерной системы:

- а) Базовое ПО;
- б) Системное ПО;
- в) Сервисное ПО;
- г) Прикладное ПО.

2. Какие функции выполняет операционная система?

- а) обеспечение организации и хранения файлов
- б) подключения устройств ввода/вывода
- в) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
- г) организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера.

3. Операционная система может храниться на:

- а) жестком магнитном диске;
- б) гибком системном диске;
- в) в каталоге пользователя;

4. Состояние блокирования процесса в связи с внешними по отношению к нему обстоятельствами называется:

- а) Выполнение;
- б) Готовность;
- в) Ожидание.

5. Сколько уровней включает процесс планирования:

- а) 2
- б) 4
- в) 3
- г) 5

6. Процессы, существующие одновременно называются:

- а) Независимыми;
- б) Асинхронными;
- в) Параллельными;
- г) Синхронными.

7. Фрагментация является недостатком способа управления памятью с использованием:

- а) Фиксированных разделов;
- б) Переменных разделов;
- в) Перемещаемых разделов.

- 8. Совокупность программно-аппаратных средств, позволяющих пользователям использовать программы, размер которых превосходит имеющуюся оперативную память:**
- а) Внешняя память;
 - б) Постоянное запоминающее устройство;
 - в) SMOS-память;
 - г) Виртуальная память.
- 9. Событие, при котором меняется нормальная последовательность команд, выполняемых процессором, для решения задачи, требующей немедленной обработки:**
- а) Зависание;
 - б) Прерывание;
 - в) Блокировка.
- 10. Средства файловой системы, обеспечивающие хранение файлов, обращение к ним, коллективное использование и защиту:**
- а) Методы доступа;
 - б) Средства управления файлами;
 - в) Средства управления внешней памятью;
 - г) Средства обеспечения целостности файлов;
- 11. Простейший способ физической организации файлов:**
- а) размещение в виде связанного списка блоков;
 - б) непрерывное размещение;
 - в) связанного списка индексов;
- 12. На каком уровне файловой системы осуществляется проверка допустимости заданной операции к заданному файлу:**
- а) базовый уровень;
 - б) физический уровень;
 - в) логический уровень;
 - г) уровень проверки прав доступа.
- 13. Файл – это:**
- а) часть диска
 - б) поименованная область на диске;
 - в) последовательность операторов и команд.
- 14. Путь или маршрут к файлу – это:**
- а) последовательность операторов
 - б) последовательность имен диска и каталогов, разделенных символом «\»
 - в) перечень и последовательность имен устройств, разделенных символом «:».

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Лабораторные работы

1. Сравнение возможностей основных современных ОС (Windows, Linux, Solaris, MacOS и др.) и их графических оболочек.

2. Анализ перспектив развития операционной системы, которая используется студентом.

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

С1. Темы для проведения дискуссии

Обсуждение домашней работы, выполненной во внеаудиторное время.

1. Обсуждение ответов на контрольные вопросы, подготовленные во внеаудиторное время.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Перечень экзаменационных вопросов

1. Основные функции ОС
2. Семейство Microsoft Windows
3. MacOS
4. OS/2
5. LINUX

Тема 5. Стандартные сервисные программы

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А1. Проведение опроса

1. Поддержка операционного окружения пользовательских задач в различных операционных системах.

2. Понятие виртуальной машины.

3. Управление ресурсами вычислительной системы.

4. Виды сервисных программ. Стандартные и служебные программы. Архивирование данных. Шифрование информации. Утилиты печати.

5. 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. 6. Стандартные сервисные утилиты различных операционных систем.

6. С помощью каких средств операционной системы осуществляется обслуживание дисков?

7. Какие функции реализуют сервисные программы операционных систем?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Защита лабораторных работ

Создание (монтаж), проверка функционирования и отключение (размонтаж) одного из следующих виртуальных устройств:

- локальный логический диск;

- сетевой логический диск;
- виртуальный диск в оперативной памяти;
- сетевое виртуальное устройство (сетевой принтер или CD-ROM);
- виртуальный терминал; • виртуальные экраны.

В2. Защита лабораторных работ

Заполните таблицу сервисных программ различных операционных систем:

Группы утилит	Назначение утилиты	Операционная система		
		Windows	Linux	UNIX
Интегрированные пакеты				
Средства диагностики				
Деинсталляторы				
Утилиты сжатия файлов				
Программы мониторинга сбоев и восстановления работоспособности системы				
Диспетчеры файлов				
Средства просмотра файлов				
Программы восстановления измененных и стертых файлов				
Средства работы в сети				

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

С1. Темы для проведения дискуссии

1. Обсуждение ответов на контрольные вопросы, подготовленные во внеаудиторное время.
2. Лабораторная работа на тему «Стандартные сервисы Windows» по индивидуальным заданиям.
3. Выдача и обсуждение содержания домашнего задания.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Перечень экзаменационных вопросов

1. Служебные программы
2. Архивация данных
3. Антивирусные программные средства

Тема 8. Динамические последовательные и параллельные структуры программ

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А1. Проведение опроса

1. Взаимодействие, взаимоисключение и синхронизация процессов.
2. Простые алгоритмы взаимоисключения. Семафоры. Мьютексы.
3. Последовательная структура программ
4. Параллельная структура программ
 - Прямой параллелизм:
 - Мультипрограммные.
 - Многозадачные.
 - Встроенные системы.
5. Параллельные программы сталкиваются с двумя проблемами:
 1. Синхронизация.
 2. Взаимодействие.
6. Дайте определение понятию процесс. Как они классифицируются?
7. Что вы понимаете под понятием простые алгоритмы взаимоисключения. Семафоры. Мьютексы?
8. Что означает термин «Прямой параллелизм»?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Защита лабораторных работ

Домашняя лабораторная работа на тему «Дефрагментация жесткого диска».

- **«Быстрая» дефрагментация** — дефрагментируются только фрагментированные файлы, свободное же место не дефрагментируется. Выполняется в несколько раз быстрее полной дефрагментации. Ускоряется работа с уже существующими файлами. Скорость работы с создаваемыми или изменяемыми файлами ускоряется незначительно.

- **Дефрагментация свободного места** — дефрагментация только свободного пространства, файлы же остаются фрагментированными, иногда даже больше, чем до дефрагментации. Намного ускоряет запись новых файлов. Используется крайне редко.

- **Полная дефрагментация** — одновременно дефрагментируется и свободное место, и сами файлы. Может выполняться несколько часов на больших дисках. Ускоряет работу как с новыми файлами, так и с уже существующими.

- **Оптимизация** помимо дефрагментации перемещает физически в начало диска мелкие и важные для работы системы файлы и перемещает в конец диска большие или те, что редко используются. Может дать незначительный прирост общей производительности жесткого диска.

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

С1. Темы для проведения дискуссии

1. Обсуждение ответов на контрольные вопросы, подготовленные во внеаудиторное время.
2. Лабораторная работа на тему «Очистка диска» по индивидуальным заданиям.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1.Перечень экзаменационных вопросов

1. Основные функции ОС
2. Семейство Microsoft Windows
3. MacOS
4. OS/2
5. LINUX

Для проверки сформированности компетенции ОПК-2:

Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности,

индикатора достижения компетенции ОПК-2.3:

Использует современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах разработки информационных систем

Тема 6,7. Машинно-зависимые и независимые свойства ОС

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А1. Проведение опроса

1. Уровни планирования процессов.
2. Логическая организация механизма передачи информации.
3. Управление реальной и виртуальной памятью. Исключительные ситуации при работе с памятью. Стратегии управления страничной памятью.
4. Алгоритмы замещения страниц.
5. Управление количеством страниц, выделенным процессу. Модель рабочего множества.
6. Программная поддержка сегментной модели памяти процесса.
7. Понятие файла. Именованное, структура и типы файлов. Атрибуты и доступ к файлам, операции с файлами.
8. Понятие каталога. Иерархические каталоговые системы. Операции с каталогами.
9. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Структура файловой системы. Реализация файлов и каталогов (папок). Совместно используемые файлы и каталоги.
10. Примеры файловых систем. Разрешения для файлов и папок.

11. Управление дисковыми ресурсами (на примере Windows). RAID – массивы. Форматирование дисков. Фрагментация памяти, дефрагментация дисков. Разделы и тома.
12. Дисковые квоты. Управление базовыми и динамическими дисками. Распределенная файловая система.
13. Дайте определение файлу и каталогу. В чем их главное отличие?
14. Что такое файловая система? Назовите типы файловых систем Windows.
15. В чем особенность шифрующей файловой системы?
16. Что значит термин «разрешения для файлов и папок»?
17. Дайте характеристику распределенной файловой системы. Каковы ее достоинства? В каких случаях ее применяют?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Защита лабораторных работ

Домашняя лабораторная работа на тему «Дефрагментация загрузочных файлов».

1. Поиск информации в сети Интернет по контроллерам прямого доступа к памяти и контроллерам прерывания.
2. Поиск и загрузка свободно распространяемых утилит управления устройствами.
3. Решение рекомендованных задач по управлению устройствами.
4. Проведение экспериментов с файловой системой: просмотр альтернативных потоков, работа с шифрующей файловой системой.
5. Решение задач по определению размера адресной информации в различных файловых системах
6. Исследование алгоритмов дискового планирования.
7. Диагностика и мониторинг устройств компьютера.

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

С1. Темы для проведения дискуссии

1. Обсуждение ответов на контрольные вопросы, подготовленные во внеаудиторное время.
2. Лабораторная работа на тему «Подсистема ввода-вывода» по индивидуальным заданиям.
3. Лабораторная работа на тему «Файловые системы» по индивидуальным заданиям.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Перечень экзаменационных вопросов

1. Процессы и потоки

2. Устройства ввода-вывода. Прерывания
3. Виртуальная память
4. Файловая система
5. Управление ресурсами
6. Планирование заданий

Тема 9. Способы построения ОС

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

A1. Проведение опроса

Главным требованием, предъявляемым к операционной системе, является способность выполнения основных функций: эффективного управления ресурсами и обеспечения удобного интерфейса для пользователя и прикладных программ. Современная ОС, как правило, должна реализовывать мультипрограммную обработку, виртуальную память, свопинг (разновидность виртуальной памяти), поддерживать многооконный интерфейс, а также выполнять многие другие, совершенно необходимые функции. Кроме этих функциональных требований к операционным системам предъявляются не менее важные рыночные требования. К этим требованиям относятся:

Расширяемость.

Переносимость.

Надежность и отказоустойчивость.

Совместимость.

Безопасность.

Производительность.

Тенденции в структурном построении ОС

Монолитные системы

ОС индексирует таблицу, содержащую ссылки на процедуры, и вызывает соответствующую процедуру. Такая организация ОС предполагает следующую структуру:

1. *Главная программа*, которая вызывает требуемые сервисные процедуры.
2. Набор *сервисных процедур*, реализующих системные вызовы.
3. Набор *утилит*, обслуживающих сервисные процедуры.

Многоуровневые системы

Обобщением предыдущего подхода является организация ОС как иерархии уровней. Уровни образуются группами функций операционной системы - файловая система, управление процессами и устройствами и т.п. Каждый уровень может взаимодействовать только со своим непосредственным соседом - вышележащим или нижележащим уровнем. Прикладные программы или модули самой операционной системы передают запросы вверх и вниз по этим уровням.

Первой системой, построенной таким образом была простая пакетная система ТНЕ, которую построил Дейкстра и его студенты в 1968 году.

1. Общие принципы построения операционных систем.

2. Монолитные и микроядерные операционные системы
3. Архитектура Windows.

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Защита лабораторных работ

Домашняя лабораторная работа на тему «Файловая система».

1. Смена устройства (логического диска).
2. Смена папки.
3. Создание папок.
4. Копирование файлов и папок.
5. Перемещение файлов и папок.
6. Переименование файлов и папок.
7. Удаление файлов и папок.
8. Изменение вида содержимого папки.
9. Сортировка файлов и папок.
10. Использование корзины для удаления файлов и её очистка.

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

С1. Темы для проведения дискуссии

1. Обсуждение ответов на контрольные вопросы, подготовленные во внеаудиторное время.
2. Лабораторная работа на тему «Антивирусные программы» по индивидуальным заданиям.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Перечень экзаменационных вопросов

СПОСОБЫ ПОСТРОЕНИЕ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

- a. Расширяемость.
- b. Переносимость.
- c. Надежность и отказоустойчивость.
- d. Совместимость.
- e. Безопасность.
- f. Производительность.
- g. Тенденции в структурном построении ОС
- h. Монолитные системы
- i. Многоуровневые системы

Тема 10. Сохранность и защита программных систем

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А1. Проведение опроса

1. Понятие безопасности. Требования по безопасности. Угрозы безопасности. Классификация. Атаки изнутри системы. Злоумышленники. Взломщики. Методы вторжения.

2. Случайная потеря данных. Атаки на систему снаружи. Внешняя и операционная безопасность. Предотвращение проблем во внешней среде. Аутентификация пользователей, права доступа, пароли.

3. Системный подход к обеспечению безопасности. Безопасность как бизнес-процесс. Политика безопасности. Выявление вторжений.

4. Базовые технологии безопасности. Шифрование. Аутентификация, пароли, авторизация, аудит.

5. Технология защищенного канала. Технологии аутентификации. Сетевая аутентификация на основе многопарольного пароля.

6. Аутентификация с использованием одноразового пароля. Аутентификация информации. Система Kerberos.

7. Предотвращение сбоев и отказов. Резервное копирование и его стратегии. Специальные операции резервного копирования. Защита резервных копий.

8. Восстановление файлов. Изготовление загрузочных дискет и диска аварийного восстановления и их использование. Резервное копирование конфигурации диска.

9. Безопасный режим загрузки. Восстановление конфигурации.

10. Диагностика отказов при загрузке операционной системы на примере ОС семейства Windows. Стратегия отладки.

11. Какие существуют угрозы безопасности программных систем? Дайте их классификацию.

12. Какие существуют способы атаки изнутри системы? Перечислите методы вторжения.

13. Какие существуют способы атаки на систему снаружи?

14. Охарактеризуйте вредоносное программное обеспечение.

15. В чем заключается системный подход к обеспечению безопасности компьютерных систем? Укажите базовые принципы безопасности.

16. Какие известны методы обнаружения вторжений? Аудит и его возможности.

17. Что такое ключи шифрования?

18. Опишите схему шифрования DES.

19. Приведите пример несимметричного шифрования.

20. Как используются односторонние функции шифрования в системах обеспечения безопасности? 11. В чем различие аутентификации и авторизации?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Защита лабораторных работ

Домашняя лабораторная работа на тему «Создание консоли восстановления».

1. Проверка системных файлов (SystemFileChecker). Откат драйверов.

2. Восстановление ОС. Безопасный режим загрузки. Точки восстановления системы. Резервное копирование и восстановление. Аварийное восстановление системы.

3. Организация защиты сетевых операционных систем. Настройка сетевых служб. Отключение ненужных служб. Защита от спама.

4. Анализ средств защиты от вредоносных программ и вирусов.

5. Выполнение рекомендованных работ по обеспечению конфиденциальности информации.

6. Анализ популярных операционных систем с точки зрения их защищенности.

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

С1. Темы для проведения дискуссии

1. Обсуждение домашней работы, выполненной во внеаудиторное время.

2. Обсуждение ответов на контрольные вопросы, подготовленные во внеаудиторное время.

3. Лабораторная работа на тему «Защитные механизмы операционных систем» по индивидуальным заданиям.

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 ЧэньИньхао, 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.

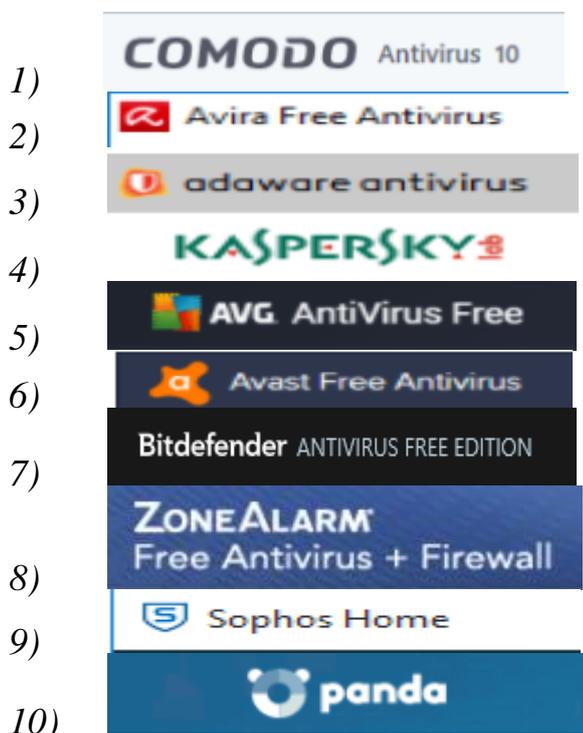
Суть работы вируса проста: он прописывал свой код в память ОС, перехватывал запуск файлов с расширением .exe, после чего записывал в них свою копию. Вирус никак себя не проявлял до назначенной даты, а потому походил на бомбу замедленного действия. 26 апреля он активировался, стирал все данные на жестких 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 ЧэняИньхао. 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.*



Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1.Перечень экзаменационных вопросов

1. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа
2. Угрозы для безопасности, защита
3. Требования к безопасности, категории атак
4. Защита памяти
5. Контроль доступа, ориентированный на пользователя
6. Контроль доступа, ориентированный на данные

Тема 11. Интерфейсы и основные стандарты в области системного программного обеспечения

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А1. Проведение опроса

- 1. Требования к операционным системам реального времени
 - 1.1 Мультипрограммность и мультизадачность
 - 1.2 Приоритеты задач
 - 1.3 Наследование приоритетов
 - 1.4 Синхронизация процессов и задач
 - 1.5 Предсказуемость
 - 2. Интерфейсы операционных систем
 - 3. Интерфейс прикладного программирования
 - 4. Реализация функций API на уровне модулей операционной системы
 - 5. Реализация функций API на уровне системы программирования
 - 6. Реализация функций API с помощью внешних библиотек
 - 7. Интерфейс POSIX
2. Какие этапы включены в процесс разработки стандарта программного обеспечения информационно-обучающих систем?
3. Определите цели и задачи стандартизации программного обеспечения информационно-обучающих систем.
4. Кто является участником разработки стандартов на программное обеспечение информационно-обучающих систем?
5. Какие требования предъявляются к программному обеспечению, используемому в обучающих системах?
6. С какой целью необходимо построить модель обучаемого?
7. Какой уровень моделирования программного обеспечения для информационно-обучающих систем является базовым при построении объектных моделей систем дистанционного обучения?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Защита лабораторных работ

Домашняя лабораторная работа на тему «Установка, удаление программ».

1. Определите цели и задачи стандартизации программного обеспечения информационно-обучающих систем.
2. Выделите основные направления моделирования и стандартизации информационно-обучающих систем.
3. Раскройте понятия: объектно-ориентированная и платформенно-нейтральная среда для распределенного обучения.
4. В чем заключается процесс моделирования и стандартизации данных и метаданных?
5. Охарактеризуйте информационную структуру любого уровня. Состав, обобщенное представление.
6. Постройте и охарактеризуйте эталонную модель среды открытых систем. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы технологии открытых систем.
7. Какие существуют классификации профилей?
8. Какие преимущества технологии открытых систем вы можете определить?
9. Широкий и узкий смысл понятия «программное обеспечение обучения». Определение понятия «жизненный цикл программного обеспечения» (ЖЦ ПО), основные этапы ЖЦ ПО.
10. Представьте и охарактеризуйте системную архитектуру мультилингвистической адаптивно-обучающей технологии.
11. Перечислите и раскройте смысл основных особенностей компьютерной программы вообще и обучающей в частности.
12. Приведите поэтапную характеристику истории развития компьютерной лингводидактики.
13. Раскройте смысл понятия «мультилингвистический частотный словарь».
14. Каким образом происходит процесс упорядочивания терминологии?
15. Многокомпонентные термины и процедуры их анализа.
16. Процедуры SADT-технологии.
17. Методология SSADM.
18. Методологии, ориентированные на данные.

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

С1. Темы для проведения дискуссии

4. Обсуждение домашней работы, выполненной во внеаудиторное время.
5. Обсуждение ответов на контрольные вопросы, подготовленные во внеаудиторное время.
6. Лабораторная работа на тему «Процессы в операционной системе Windows» по индивидуальным заданиям.

Итоговый тест для промежуточной аттестации

1. Какие базовые функции ОС не выполняют модули ядра?

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

2. Какие программы предназначены для обслуживания конкретных периферийных устройств?

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

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

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

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

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1) файловый архиватор; | 3) программный архиватор; |
| 2) дисковый архиватор; | 4) симметричный архиватор. |

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

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

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

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

7. Какое расширение имеют пакетные командные файлы MSDOS?

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

8. Какой операционной системы не существует?

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

9. Где находится BIOS?

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

10. Какой тип ОС не относится к многозадачным?

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

11. Какая команда используется для переименования файла?

- | | |
|------------|----------|
| 1) RENAME; | 3) TYPE; |
|------------|----------|

- 2) RMDIR; 4) COPY.

12. Какие команды ОС DOS называются 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.

13. 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.

14. Какой подсистемы управления нет в ОС?

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

15. Частью чего является файловая система?

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

16. Какую структуру образуют файлы?

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

17. Какие типы разделов поддерживает ОС Windows?

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

18. Какой максимальный размер диска поддерживает FAT16?

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

19. 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	2	3	4	2	3	2	4	4	4	3	1	2	3	2	3	2	1	3	2

ответа																			
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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 заочной формы обучения применяются 4-балльная шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

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

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	Баллы	Оценка
Проведение опроса	0-5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо»

		«отлично»
Защита лабораторных работ	0-15	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Проведение дискуссии	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Решение кейс-задач	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Тестирование	0-30	«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

<i>Наименование формы промежуточной аттестации</i>	<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>
Экзамен	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
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.
17-23	«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 (соблюдая 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.

Тестирование проводится с помощью системы дистанционного обучения «Прометей», входящей в состав электронной информационно-образовательной среды Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

На тестирование отводится 45 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 19 вопросов.

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.

Критериями оценки дискуссии являются: видение проблемы;

доказательность в отстаивании своей позиции; логичность; корректность по отношению к оппоненту; способ речи. Максимальная оценка по 10 бальной шкале.

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 ответов на устные вопросы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
5	«отлично»	1. <u>Полнота данных ответов;</u> 2. <u>Аргументированность данных ответов;</u> 3. <u>Правильность ответов на вопросы;</u> 4. <u>и т.д.</u>	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.
3-4	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
1-2	«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	«неудовлетворительно»		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.
---	-----------------------	--	---

Методика оценивания лабораторных работ

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
13-15	«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.
9-12	«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, - несвоеременно предоставлен отчет о выполнении работы.
0-4	«неудовлетворительно»		- выполнено менее 50% лабораторной работы; - не выполнены дополнительные задания; - отчет о выполнении работы не предоставлен

Методика оценивания кейс-задач

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«отлично»	1. <u>Полнота</u> решения кейс-задач; 2. <u>Своевременность</u> выполнения; 3. <u>Правильность</u> ответов на вопросы; <u>и т.д.</u>	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

Методика оценивания дискуссии

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«отлично»	<ol style="list-style-type: none"> 1. соответствие содержания ответа обсуждаемому вопросу 2. логическая последовательность его изложения 3. аргументированность и обоснованность ответа 4. наличие собственных суждений по проблеме 5. лаконичное и грамотное изложение материала 6. поиск новых идей и выдвижение контридей в процессе обсуждения 	<p>В ходе дискуссии дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа</p>
6-7	«хорошо»	<ol style="list-style-type: none"> 7. соблюдение правил проведения научного спора 	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых тем. Исправленные обучающимся с помощью преподавателя</p>
3-5	«удовлетворительно»		<p>В ходе дискуссии дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно</p>

0-2	«неудовлетворительно»		В ходе дискуссии дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
-----	-----------------------	--	---

Оценивание выполнения тестов

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
25-30	«отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов	Выполнено более 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
19-24	«хорошо»	на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования; 5. и т.д.	Выполнено более 70 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
15-18	«удовлетворительно»		Выполнено более 54 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.

0-14	«неудовлетворительно»		Выполнено не более 53 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).
------	-----------------------	--	---

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине «Операционные системы»

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от « 22 » мая 2021 г. № 10

Зав. кафедрой В. Тангев В.С.

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 _____