

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ:

Зам.директора по УМиНР

Л.Ю. Полякова

2023 г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

Специальность 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Кумертау 2024г.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Операционные системы и среды» разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины «Операционные системы и среды» по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Разработчик: И.С. Тараскина, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Общепрофессиональных дисциплин»

Протокол № 1 от « 05 » 12 2023г.

Председатель ПЦК



И.С. Тараскина

ПАСПОРТ

фонда оценочных средств учебной дисциплины

Операционные системы и среды

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;

Работать в конкретной операционной системе;

Работать со стандартными программами операционной системы;

Устанавливать и сопровождать операционные системы;

Поддерживать приложения различных операционных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

Состав и принципы работы операционных систем и сред;

Понятие, основные функции, типы операционных систем;

Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;

Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;

Принципы построения операционных систем;

Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;

Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей, овладению общими и профессиональными компетенциями:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.4 Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы

Перечень оценочных средств по разделам (темам) учебной дисциплины

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Основы операционных систем	Устный опрос Тестирование
2	Процессы и потоки.	Устный опрос Тестирование
3	Файловая система	Устный опрос Тестирование Выполнение практических работ
4	Работа в операционных системах. Обеспечение безопасности	Устный опрос Тестирование

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

ТЕМА 1. ОСНОВЫ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Перечень вопросов к устному опросу:

1. Дать определение понятию «операционная система».
2. Дать определение понятиям «пространство пользователя» и «пространство ядра».
3. Дать определение понятию «операционное окружение».
4. Перечислить функции операционного окружения.
5. Описать способы реализации интерфейса пользователя.

Тестирование

Полный перечень тестовых заданий приведен:

Фонд тестовых заданий дисциплины «операционные системы и среды» для обучающихся по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы очной формы обучения /сост. И.С. Тараскина - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2023.

1. Машинно-зависимые свойства операционных систем это:
 - А. свойства, определяемые аппаратной платформой вычислительной системы
 - В. свойства, определяемые структурой файлов, размещенных на жестком диске
 - С. свойства, определяемые областью применения операционной системы
 - Д. свойства, определяемые программами, загружаемыми по управлению операционной системы
2. Какое из свойств операционной системы означает, что система должна минимизировать (а по возможности полностью исключить) порчу программ и данных одного пользователя другим пользователем
 - А. предсказуемость
 - В. эффективность
 - С. надежность
 - Д. защита
3. В операционных системах мультипрограммирования использование процессора происходит
 - А. в режиме разделения времени
 - В. последовательно, по мере полного освобождения процессора очередной программой
 - С. в режиме реального времени
 - Д. в режиме пакетной обработки
4. Каким свойством ОС определяется возможность организации параллельного выполнения двух или более программ на одном процессоре
 - А. идентификация всех программ и данных
 - В. распределение памяти, а в большинстве современных систем и организация виртуальной памяти
 - С. включение режима мультипрограммирования

- D. загрузка в оперативную память подлежащих исполнению программ
5. Запуск процесса это:
- A. перевод из состояния исполнение в состояние готовность
 - B. перевод из состояния готовность в состояние исполнение
 - C. перевод из состояния исполнение в состояние ожидание
 - D. перевод из состояния ожидание в состояние готовность

ТЕМА 2. ПРОЦЕССЫ И ПОТОКИ

Перечень вопросов к устному опросу

1. Дать краткую характеристику способам реализации интерфейса пользователя.
2. Охарактеризовать языки взаимодействия пользователя с ОС.
3. Описать оболочку MS-DOS.
4. Описать оболочку Windows.
5. Охарактеризовать оконный менеджер Xorg.

Тестирование

Полный перечень тестовых заданий приведен:

Фонд тестовых заданий дисциплины «операционные системы и среды» для обучающихся по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы очной формы обучения /сост. И.С. Тараскина - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2023.

6. Виртуальная страница памяти, отображаемая на физическую страницу, переносится в:
- A. буфер
 - B. раздел
 - C. страничный фрейм
 - D. память
7. Буфер — это:
- A. область памяти CMOS BIOS
 - B. область памяти, используемая для долговременного хранения файлов
 - C. область основной памяти, предназначенная для промежуточного хранения данных при выполнении операций ввода-вывода
 - D. эффективный способ предотвращения монополизации процессора одним из пользователей в мультипрограммных системах
8. Для выгрузки страниц из физической памяти на диск используется файл
- A. pagefile.sys
 - B. system.ini
 - C. autoexec.bat
 - D. winnt.com
9. К устройствам внешней памяти относится
- A. устройства прямого доступа
 - B. буфер
 - C. накопитель на магнитных дисках
 - D. кэш – память

10. Все операции ввода-вывода объявляются
- А. открытыми
 - В. недоступными
 - С. реентерабельными
 - Д. привилегированными

ТЕМА 3. ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА

Перечень вопросов к устному опросу

1. Дать определение понятию «файловая система».
2. Перечислить функции файловой системы.
3. Дать определение понятию «монтирование файловой системы».
4. Дать характеристику файловым системам ext.
5. Дать характеристику файловым системам FAT.
6. Дать характеристику файловым системам NTFS.

Тестирование

Полный перечень тестовых заданий приведен:

Фонд тестовых заданий дисциплины «операционные системы и среды» для обучающихся по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы очной формы обучения /сост. И.С. Тараскина - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2023.

1. Файл это:

- А) область хранения данных на диске
- Б) программа или данные, хранящиеся в долговременной памяти
- В) программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в оперативной памяти
- Г) программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти

2. Имя файла состоит из двух частей:

- А) адреса первого сектора и объёма файла
- Б) имени и расширения
- В) области хранения файлов и каталога
- Г) имени и адреса первого сектора

3. Имя файлу даёт:

- А) операционная система
- Б) процессор
- В) программа при его создании
- Г) пользователь

4. Расширение файлу присваивает:

- А) программа при его создании
- Б) процессор
- В) пользователь
- Г) операционная система

5. Одноуровневая файловая система

А) каталог диска представляет собой иерархическую последовательность имён файлов

Б) представляет собой систему вложенных папок

В) когда каталог диска представляет собой линейную последовательность имён файлов и соответствующих начальных секторов

Г) каталог диска представляет собой геометрическую последовательность имён файлов

6. Путь к файлу

А) начинается с логического имени диска, затем записывается нужный файл, затем последовательность имён вложенных друг в друга папок

Б) начинается с последовательности имён вложенных друг в друга папок, в последней из которых находится нужный файл, затем записывается логическое имя диска,

В) начинается с последней папки, в которой находится нужный файл, затем записывается логическое имя диска

Г) начинается с логического имени диска, затем записывается последовательность имён вложенных друг в друга папок, в последней из которых находится нужный файл

Выполнение практических работ

Варианты заданий на выполнение практических работ приведены:

И.С. Тараскина Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Операционные системы и среды» для обучающихся по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы очной формы обучения / Сост. И.С. Тараскина. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2023.

Задание: Разработка модели построения и использования виртуального адресного пространства оперативной памяти с помощью механизмов операционной системы (Windows) и средств языка программирования высокого уровня.

1. Разработать 2 рабочих процесса, имитирующих обработку некоторой информации с обращением к сегментированному массиву данных.

2. Реализовать диспетчер памяти с сегментным или страничным способом размещения в памяти с имитацией нехватки физического пространства для размещения всего массива.

3. Разработать модуль подкачки с визуализацией процесса подкачки страниц или сегментов.

4. В качестве стратегии размещения и замещения выбрать 1 из следующих вариантов:

а) стратегии размещения (только для сегментов) □ поиск свободного места в ОП для подгрузки нового сегмента

1. модель замещения областей памяти по правилу FIFO.
2. модель замещения областей памяти по правилу LRU.
3. модель замещения областей памяти по правилу LFU.
4. модель замещения областей памяти со случайным выбором сегмента

б) стратегия замещения страниц □ выборка кандидатов на выгрузку (замещение)

1. модель замещения областей памяти по правилу FIFO.
2. модель замещения областей памяти по правилу LRU.
3. модель замещения областей памяти по правилу LFU.
4. модель замещения областей памяти со случайным выбором сегмента

ТЕМА 4. РАБОТА В ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Перечень вопросов к устному опросу

1. Дать определение понятиям «защищенность» и «отказоустойчивость».
2. Дать краткую характеристику атакам изнутри системы.
3. Дать краткую характеристику атакам снаружи системы.
4. Дать определение понятию «вредоносное ПО».

Тестирование

Полный перечень тестовых заданий приведен:

Фонд тестовых заданий дисциплины «операционные системы и среды» для обучающихся по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы очной формы обучения /сост. И.С. Тараскина - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2023.

1. Операционная система это:
А) техническая документация компьютера
Б) совокупность устройств и программ общего пользования
В) совокупность основных устройств компьютера
Г) комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем
2. В процессе загрузки операционной системы происходит:
А) копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жёсткий диск
Б) копирование файлов операционной системы с CD - диска на жёсткий диск
В) последовательная загрузка файлов операционной системы в оперативную память
Г) копирование содержимого оперативной памяти на жёсткий диск.

3. Программы, предназначенные для обслуживания конкретных периферийных устройств

- А) драйверы
- Б) утилиты
- В) библиотеки
- Г) оболочки

4. Функции, выполняемые операционной:

- А) управление устройствами
- Б) управление процессами
- В) управление памятью
- Г) управление данными

5. Часть операционной системы, постоянно находящаяся в оперативной памяти персонального компьютера в течение всей работы системы

- А) ядро операционной системы
- Б) оболочка операционной системы
- В) файловая система
- Г) драйвера

ОЦЕНКА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА

Критерии оценки устных ответов

Оценка	Уровень подготовки
«Отлично»	Выставляется обучающемуся, который: – полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; – изложил материал грамотным языком, точно используя терминологию и символику, в определенной логической последовательности; – правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; – показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; – продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; – отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя; возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя.
«Хорошо»	Выставляется обучающемуся, если: – его ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет некоторые из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; – допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания преподавателя; – допущены ошибка или более 2 недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания преподавателя.
«Удовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, который: – неполно излагает содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показывает общее понимание вопроса и демонстрирует умения, достаточные для усвоения программного материала; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; – не справляется с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполняет задания обязательного уровня сложности по данной теме.
«Неудовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, который: – не раскрывает основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Критерии оценки письменных работ

Оценка	Уровень подготовки
«Отлично»	Выставляется обучающемуся, если: – работа выполнена полностью; – в обосновании решения и логических рассуждениях нет пробелов и ошибок; – в решении нет ошибок (возможны некоторые неточности, описки, которые не являются следствием незнания или непонимания учебного материала).
«Хорошо»	Выставляется обучающемуся, если: – работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); – допущены 1 ошибка, или есть 2–3 недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).
«Удовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, если: – допущено не более двух ошибок или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.
«Неудовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, если: – допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Критерии оценки тестовых заданий

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	Балл	Вербальный аналог
При наличии 20 вопросов в тесте:		
18 ÷ 20	5	отлично
15 ÷ 17	4	хорошо
12 ÷ 14	3	удовлетворительно
менее 12	2	неудовлетворительно
При наличии 15 вопросов в тесте:		
14 ÷ 15	5	отлично
12 ÷ 13	4	хорошо
10 ÷ 11	3	удовлетворительно
менее 10	2	неудовлетворительно
При наличии 10 вопросов в тесте:		
9 ÷ 10	5	отлично
7 ÷ 8	4	хорошо
5 ÷ 6	3	удовлетворительно
менее 5	2	неудовлетворительно
При наличии 5 вопросов в тесте:		
5	5	отлично
4	4	хорошо
3	3	удовлетворительно
2	2	неудовлетворительно