

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра педагогического образования

Фонд
оценочных средств
по дисциплине *«Операционные системы и оболочки»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.04 Программная инженерия
(код и наименование направления подготовки)

Разработка программно-информационных систем
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия по дисциплине «Операционные системы и оболочки»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры
педагогического образования

наименование кафедры

протокол № 6 от "26" января 2024г.

Декан факультета

экономики и права

наименование факультета


подпись

О. Н. Григорьева

расшифровка подписи

Исполнители:

ст. преподаватель

должность


подпись

И.В. Балан

расшифровка подписи

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
<p>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5-В-1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5-В-2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5-В-3 Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p><u>Знать:</u> основы системного администрирования, администрирования и современные стандарты информационного взаимодействия систем</p>	<p>Блок А – задания репродуктивного уровня А.0 Фонд тестовых заданий по дисциплине А.1 Вопросы для опроса</p>
		<p><u>Уметь:</u> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Блок В – задания реконструктивного уровня В.1 Типовые задачи</p>
		<p><u>Владеть:</u> способностью инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня С.1 Задания повышенной трудности</p>
<p>ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</p>	<p>ОПК-6-В-1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-6-В-2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-6-В-3 Имеет навыки</p>	<p><u>Знать:</u> основные языки программирования и работы с операционными системами и оболочками</p>	<p>Блок А – задания репродуктивного уровня А.0 Фонд тестовых заданий по дисциплине А.1 Вопросы для опроса</p>
		<p><u>Уметь:</u> применять языки программирования и работы с элементами операционных систем</p>	<p>Блок В – задания реконструктивного уровня В.1 Типовые задачи</p>
		<p><u>Владеть:</u> навыки программирования, отладки и тестирования прототипов</p>	<p>Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня С.1 Задания</p>

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
	программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	программно-технических комплексов задач	повышенной трудности

Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Блок А

А.0 Фонд тестовых заданий по дисциплине

ОПК-5

1 Программное обеспечение это...

- совокупность устройств установленных на компьютере
- **совокупность программ установленных на компьютере**
- все программы, которые у вас есть на диске
- все устройства, которые существуют в мире

2 Программное обеспечение делится на... (несколько вариантов ответа)

- **прикладное**
- **системное**
- инструментальное
- компьютерное
- процессорное

3 Операционная система относится к ...

- Прикладному программному обеспечению
- **Системному программному обеспечению**
- Инструментальному программному обеспечению

4 Какая подсистема ядра ОС UNIX предназначена для управления процессами в системе?

- подсистема взаимодействия
- **планировщик**
- контроллер
- виртуальная система

5 Какая подсистема ядра ОС UNIX реализует организацию виртуальной памяти, которая позволяет исполнять процессы в пространстве, значительно превышающем размеры физической оперативной памяти?

- виртуальная файловая система
- планировщик

– подсистема межпроцессного взаимодействия

– **контроллер памяти**

6 От чего зависти межпроцессное взаимодействие Inter-Process Communication?

– от Virtual File System

– **от Memory Manager**

– от Network Interface

– от Process Scheduler

7 Процесс планировщика содержит определенный блок данных для каждого:

– выполненного процесса

– **активного процесса**

– удаленного процесса

– очередного процесса

ОПК-6

8 Какая функция служит для объявления события?

– **post(name_of_event)**

– parfor(name_of_event)

– clear(name_of_event)

– wait(name_of_event)

9 Какая функция используется для создания сигналов между процессами или ядром и процессами?

– pid

– **kill**

– lseek

– exec

10 Для создания именованных каналов в некоторых системах имеется функция mkfifo(), создающая файлы особого типа, при этом метод работы с таким каналом основан на технологии:

– **первым пришел — первым вышел**

– по остаточному отношению

– по наивысшему приоритету

– по срокам выполнения

A.1 Вопросы для опроса:

ОПК-5

1. Комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем

Ответ: операционная система

2 ОС, предоставляющая возможность одновременного доступа к вычислительной системе нескольких пользователей, называется

Ответ: многопользовательской

3 Какой архитектуре присуще однородность всех процессоров и единообразие их включения в общую схему системы

Ответ: симметричной

4 Какая память компьютера может служить для долговременного хранения программ и данных

Ответ: вторичная

5 Части файла, размещаемые вне записи MFT, называются

Ответ: нерезидентными

6 Что является наиболее ранней формой асинхронных сообщений, посылаемых к процессам?

Ответ: сигналы

ОПК-6

7 Что в UNIX использует интерфейс как протокол обмена информацией для управления процессами, памятью и обеспечения защиты системы в системных вызовах?

Ответ: ядро

8 Сколько можно выделить в ядре ОС UNIX главных подсистем

Ответ: 3

9 В первом случае синхронизации процессов можно разрешить процессу, вошедшему в критическую секцию, запретить прерывания, однако это может повлечь крах всей ОС?

Ответ: использование блокирующих переменных

10 До начала использования канала, неиспользуемое направление должно быть

Ответ: закрыто

Блок В

В.0 Перечень лабораторных работ

1) Основы использования консольного интерфейса ОС Linux

2) Мониторинг процессов и ресурсов в ОС Linux

3) Управление процессами в ОС Linux

4) Управление памятью в ОС Linux

5) Работа с файлово-каталожной системой в ОС Linux

ОПК-5, ОПК-6

В.1 Типовые задачи

1 С помощью команды COLOR измените цвет текста на экране и фона экрана.

Ответ: для решения использовать команду COLOR <фон><текст>: чтобы изменить цвет текста на красный и фона на черный, нужно выполнить следующую команду: COLOR 40

2 Выведите скрытые файлы каталога C:\Windows.

Ответ: Win+R – control folders – Перейдите в раздел «Вид» и снимите галочки с пунктов «Скрывать защищенные системные файлы...», «Скрывать расширения для зарегистрированных типов...», а также передвиньте ползунок в режим «Показывать скрытые файлы и папки»

3 Выведите дерево каталогов диска C.

Ответ: Win+R – tree [диск:] [путь] [/f] [/a]

4 Создайте файл proba.txt в текущем каталоге.

Ответ: copy con [устройство] [путь] имя_файла т.е. copy con proba.txt

5 С помощью утилиты IPCONFIG вывести краткую и полную информацию о конфигурации настроек TCP/IP.

Ответ: Win+R - ipconfig /all

Блок С

ОПК-6

С.1 Индивидуальные задания

1 Написать CLI приложение, который распечатывает текст в консоль.

Ответ (возможное решение на Python с click): # cli.py

```
import click

@click.command()
def main():
    print("Hello, World!")

if __name__ == "__main__":
    main()
```

ОПК-5

2 Как скрыть «Панель задач» в меню «Пуск»

Ответ: [HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer\NoSetFolders=1]

3 Как скрыть имя последнего пользователя компьютера

Ответ: HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\LSA, "RestrictAnonymous"

4 Как обнаружить и отключить службы ОС

Ответ: HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services

5 Пояснить понятие «виртуальная память» процесса

Ответ: Виртуальная память – метод управления памятью, которая реализуется с использованием аппаратного и программного обеспечения компьютера

Блок D

D.0 Перечень вопросов к экзамену:

1. Функции и требования, предъявляемые к операционным системам
2. Архитектура операционной системы
3. Архитектура микроядра.
4. Клиент-серверная архитектура операционной системы
5. Виртуальные машины
6. Классификация операционной системы
7. Внешние устройства ЭВМ
8. Адресация, имена, спецификация данных операционных систем
9. Обзор аппаратного обеспечения компьютера
10. Файловые системы
11. Файловые данные используемые в современных операционных системах
12. Понятие и классификация процессов
13. Понятие и классификация ресурсов
14. Управление процессами
15. Планирование процесса
16. Взаимодействие процессов
17. Управление неvirtуальной памятью
18. Управление виртуальной памятью

19. Этапы обработки страничной недостаточности

20. Замещение страниц

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

4-балльная шкала	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
100 балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49

Оценивание выполнения практических заданий

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения практического задания; 2. Своевременность выполнения задания; 3. Последовательность и рациональность выполнения задания;	Задание решено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом.
Хорошо	4. Самостоятельность решения;	Задание решено с помощью преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
Удовлетворительно		Задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.
Неудовлетворительно		Задание не решено.

Оценивание выполнения лабораторной работы

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
Зачтено	1. Полнота выполнения; 2. Своевременность выполнения; 3. Самостоятельность решения и выполнения; 4. Способность анализировать и обобщать информацию; 5. Способность делать обоснованные выводы на основе	Студент выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения работ; использует необходимое оборудование; все работы проводит с соблюдением необходимой последовательности, соблюдает правила техники безопасности, правильно и аккуратно ведёт записи, таблицы, схемы, графики, правильно выполняет анализ полученных данных, чётко и без ошибок отвечает на все вопросы.

Незачтено	анализа полученной информации; 6. Установление причинно-следственных связей, выявление закономерности; 7. Соблюдение техники безопасности при выполнении работ	Работа не выполнена. Студент обнаружил 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 лабораторных заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.
-----------	--	---

Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения;	Выполнено 85-100 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
Хорошо	3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования.	Выполнено 70-84 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
Удовлетворительно		Выполнено 50-69 % 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.
Неудовлетворительно		Выполнено 0 %-49 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Оценивание ответа на экзамене

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 4. Самостоятельность ответа;	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.

Хорошо	5. Культура речи.	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.
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.
Неудовлетворительно		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.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Основными этапами формирования компетенций по дисциплине при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов.

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса и практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в устной форме. На ответ и решение задачи студенту отводится 40 минут. За ответы на теоретические вопросы студент может получить максимально 60 баллов, за решение задачи – 40 баллов.

Перевод баллов в оценку:

- 85-100 – «отлично»;
- 70-84 – «хорошо»;
- 50-69 – «удовлетворительно»;
- 0-49 – «неудовлетворительно».

Или по итогам выставляется дифференцированная оценка с учетом шкалы оценивания.

Тестирование проводится с помощью веб-приложения «Универсальная система тестирования БГТИ».

На тестирование отводится 90 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает

25 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос дается 4 балла.

Перевод баллов в оценку:

- 85-100 – «отлично»;
- 70-84 – «хорошо»;
- 50-69 – «удовлетворительно»;
- 0-49 – «неудовлетворительно».

В целом по дисциплине оценка «зачтено» ставится в следующих случаях:

– обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.

– обучаемый способен продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

– обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Оценка «незачтено» ставится при неспособности обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыта деятельности (владения) в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего и итогового контроля (промежуточной аттестации).