

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 28.04.2023 12:30:00

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ac3de2ab454b4659d961f749

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Операционные системы и среды

Закреплена за подразделением

Кафедра инженерной кибернетики

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 4

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

74

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 4 (2.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Лабораторные | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Итого ауд. | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Контактная работа | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Сам. работа | 74 | 74 | 74 | 74 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

к.тн, доцент, Широков А.И.

Рабочая программа

Операционные системы и среды

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, 09.03.03-БПИ-22.plx , утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, , утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра инженерной кибернетики

Протокол от 23.06.2022 г., №11

Руководитель подразделения Ефимов А.Р.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Цель – освоение теоретических и алгоритмических основ реализованных в современных системных программных комплексах, формирование у студентов навыков использования интерфейса операционных систем, освоение методов и средств управления файловой системой и процессами. |
|-----|--|

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Блок ОП: | | Б1.О |
|------------|---|------|
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Технологии программирования | |
| 2.1.2 | Объектно-ориентированное программирование | |
| 2.1.3 | Вычислительные машины, сети и системы | |
| 2.1.4 | Программирование и алгоритмизация | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Архитектура прикладных информационных систем управления предприятием | |
| 2.2.2 | Инженерное 3D-моделирование, ч.1 | |
| 2.2.3 | Интеллектуальные подсистемы BIM-технологий | |
| 2.2.4 | Композиция | |
| 2.2.5 | Концептуальное цифровое 3D-моделирование и визуализация | |
| 2.2.6 | Основы мобильной разработки | |
| 2.2.7 | Программирование на встроенных языках | |
| 2.2.8 | Системы управления производством (SAP, 1С, Галактика) | |
| 2.2.9 | Теория и технология дизайн проектирования | |
| 2.2.10 | СМФ-Дизайн | |
| 2.2.11 | Информационное обеспечение дизайн-проектирования | |
| 2.2.12 | Корпоративные системы электронного документооборота (СЭД) и управление контентом (ЕСМ) | |
| 2.2.13 | Основы виртуализации | |
| 2.2.14 | Основы цифрового проектирования строительства | |
| 2.2.15 | Автоматизация конструкторского проектирования | |
| 2.2.16 | Инженерное 3D-моделирование, ч.3 | |
| 2.2.17 | Основы DevOps | |
| 2.2.18 | Трехмерное моделирование и анимация | |
| 2.2.19 | Управление человеческими ресурсами (HR), взаимоотношения с клиентами (CRM) и поставщиками (SRM) | |
| 2.2.20 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 2.2.21 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

| |
|---|
| ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем |
| Знать: |
| ОПК-5-31 Методы и средства мониторинга и настройки операционных систем компьютеров |
| ОПК-5-32 Типы архитектур операционных систем |
| ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности |
| Знать: |
| ОПК-2-31 Определение элементов структуры и функциональных возможностей современных операционных систем. |
| Уметь: |
| ОПК-2-У2 |
| Применять режим командной строки для мониторинга и настройки параметров системного программного обеспечения |
| ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем |

| |
|---|
| Уметь: |
| ОПК-5-У1 Интерпретировать данные о состоянии вычислительной установки для настройки параметров операционной системы |
| ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности |
| Уметь: |
| ОПК-2-У1 Использовать элементы графического интерфейса пользователя для решения системных задач |
| ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем |
| Владеть: |
| ОПК-5-В2 Инструментами настройки параметров компьютера для эффективного решения возложенных на него задач |
| ОПК-5-В1 Методами и средствами мониторинга вычислительной установки |
| ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности |
| Владеть: |
| ОПК-2-В1 Способами распознавания ситуаций, требующих вмешательства в работу операционной системой. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Формируемые индикаторы компетенций | Литература и эл. ресурсы | Примечание | КМ | Выполняемые работы |
|-------------|--|----------------|-------|--|--------------------------|------------|---------|--------------------|
| | Раздел 1. 1. Назначение, функции и архитектура операционных систем. | | | | | | | |
| 1.1 | Назначение, функции и архитектура операционных систем. /Ср/ | 4 | 8 | ОПК-2-31 ОПК-2-У2 ОПК-5-32 ОПК-5-В1 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 | | КМ6 | |
| 1.2 | Назначение, функции и архитектура операционных систем. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2-У1 ОПК-2-У2 ОПК-5-31 ОПК-5-32 ОПК-5-У1 | Л1.1Л2.1Л3.2 Э2 | | КМ6 | |
| | Раздел 2. 2. Интерфейсы операционных систем. | | | | | | | |
| 2.1 | Интерфейсы операционных систем /Лек/ | 4 | 4 | ОПК-2-У1 ОПК-5-32 ОПК-5-В1 | Л1.1Л2.2 Э2 | | КМ6 | |
| 2.2 | Интерфейсы операционных систем /Ср/ | 4 | 14 | ОПК-2-31 ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ОПК-5-31 | Л2.2 Л1.1Л3.2 Э2 | | КМ6 | |
| 2.3 | Операционная система Linux в графическом режиме /Лаб/ | 4 | 2 | ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 | Л1.1Л3.2 Э1 Э2 | | КМ1,КМ6 | Р1 |
| 2.4 | Основы использования командной строки /Лаб/ | 4 | 2 | ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В2 | Л3.2 Э1 Э2 | | КМ2,КМ6 | |
| | Раздел 3. 3. Подсистема ввода-вывода. Файловые системы. | | | | | | | |
| 3.1 | Подсистема ввода-вывода. Файловые системы /Лек/ | 4 | 4 | ОПК-5-32 ОПК-5-В1 | Л1.1Л3.2Л2.2 Э2 | | КМ6 | |
| 3.2 | Подсистема ввода-вывода. Файловые системы /Ср/ | 4 | 18 | ОПК-5-31 ОПК-5-32 ОПК-5-В2 | Л1.1Л2.2 Э1 | | КМ6 | |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|----|--|-------------------|--|-------------|----|
| 3.3 | Файловая система семейства UNIX/Linux /Лаб/ | 4 | 4 | ОПК-5-31 ОПК-5-32 ОПК-5-В1 ОПК-5-В2 | Л3.2Л2.2 Э1 Э2 | | КМ3,К М6 | Р3 |
| Раздел 4. 4. Процессы и потоки. Управление, планирование и синхронизация. | | | | | | | | |
| 4.1 | Процессы и потоки. Управление, планирование и синхронизация /Лек/ | 4 | 4 | ОПК-5-32 ОПК-5-В1 ОПК-5-В2 | Л1.1Л3.2 Э1 | | КМ6 | |
| 4.2 | Процессы и пользователи в Linux /Лаб/ | 4 | 4 | ОПК-5-32 ОПК-5-В2 | Л1.1 Э1 Э2 | | КМ6 | |
| 4.3 | Процессы и потоки. Управление, планирование и синхронизация /Ср/ | 4 | 18 | ОПК-5-32 ОПК-5-В2 | Л3.2Л2.2 Э1 Э2 | | КМ4,К М6 | Р4 |
| Раздел 5. 5. Программирование оболочки современных операционных систем. | | | | | | | | |
| 5.1 | Программирование оболочки современных операционных систем /Лек/ | 4 | 3 | ОПК-5-31 ОПК-5-В2 | Л1.1 Э1 Э2 | | КМ6 | |
| 5.2 | Программирование оболочки современных операционных систем /Ср/ | 4 | 16 | ОПК-5-31 ОПК-5-В2 | Л1.1Л2.2 | | КМ6 | |
| 5.3 | Сценарии в операционной системе Linux /Лаб/ | 4 | 5 | ОПК-5-31 ОПК-5-В1 ОПК-5-В2 | Л3.2 Э1 Э2 | | КМ5,К М6 | Р5 |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

| Код КМ | Контрольное мероприятие | Проверяемые индикаторы компетенций | Вопросы для подготовки |
|--------|--|--|--|
| КМ1 | Работа 1. Операционная система Linux в графическом режиме. | ОПК-5-31;ОПК-5-32;ОПК-2-31;ОПК-2-У2;ОПК-2-У1 | Примеры контрольных вопросов по лабораторной работе 1. 1. Опишите два способа зафиксировать в файле результаты выполнения действий, описанных в лабораторном практикуме. 2. Приведите характеристики процесса, значение которых можно получить (высветить) в Диспетчере задач а) Xfce; б) Windows. |
| КМ2 | Работа 2. Режим командной строки ОС Linux | ОПК-5-32;ОПК-5-В1;ОПК-2-У2;ОПК-5-В2 | Примеры контрольных вопросов по лабораторной работе 2. 1. Опишите, как переключаться между режимом работы пользователя с использованием одного из шести виртуальных терминалов и графическим режимом работы в Linux. 2. Опишите, как два способа открыть программу Терминал в командном режиме. 3. Опишите, как открыть сеанс пользователя главного администратора root. 4. Опишите, как в командном режиме можно получить информацию о процессоре компьютера. |
| КМ3 | Работа 3. Файловая система. | ОПК-5-31;ОПК-5-32;ОПК-2-31;ОПК-2-У2;ОПК-5-В2 | Примеры контрольных вопросов по лабораторной работе 3. 1. Опишите систему управления правами доступа к файлам в Linux. 2. Перечислите типы файлов Linux. 3. Покажите, как использовать команду file. 4. Покажите, как использовать команду ls. |

| | | | |
|-----|--|--|---|
| КМ4 | Работа 4. Процессы и пользователи в Linux. | ОПК-5-31;ОПК-5-32;ОПК-5-В1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите классификацию процессов Linux. 2. Покажите, как получить список процессов Linux, запущенных ядром. 3. Перечислите список системных утилит командного режима, сообщающих информацию о том, как загружена система, кто и какие процессы запустил. 4. Опишите назначение и использование команды pstree. |
| КМ5 | Работа 5. Сценарии в операционной системе Linux. | ОПК-5-32;ОПК-5-В1;ОПК-2-У1;ОПК-2-У2 | <p>Примеры заданий по лабораторной работе 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создать командный файл, который при выполнении должен получить не менее двух параметров. Если количество переданных сценарию параметров ровно два, то на экране появляются их значения, в противном случае – вывести имя сценария и требование задать два параметра. 2. Создать сценарий, который проверяет наличие строки пользователя (имя пользователя вводится с клавиатуры – команда read) в файле /etc/passwd. |
| КМ6 | Тест | ОПК-5-31;ОПК-5-У1;ОПК-5-В1;ОПК-2-31;ОПК-2-У2;ОПК-2-В1;ОПК-2-У1 | <p>ПРИМЕР ТЕСТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система Linux является преемницей, прежде всего, операционной системы. ОТВЕТ. <ol style="list-style-type: none"> a) фирмы MicroSoft; b) фирмы IBM; c) MINIX; d) не одной из вышеперечисленных. 2. Выбрать из предложенного, то, что является составной частью полного названия стандарта POSIX. ОТВЕТ: a) Interface; b) Protocol; c) System; d) Standard. 3. Режим разделения времени вычислительных работ невозможен без реализации мультипрограммирования. ОТВЕТ: a) да; b) нет. 4. Метод использования памяти, при котором активный процесс располагается в ней целиком, а бездействующие — на диске и не занимают оперативной памяти называется свопинг. ОТВЕТ: a) да; b) нет. 5. В операционной системе Linux параметр процесса, фиксирующий его состояние называется _____ . ОТВЕТ: a) нет правильного ответа; b) RUN; c) STAT. 6. Верным является следующее предложение «В современных операционных системах один исполнимый файл может породить только один выполняющийся процесс». ОТВЕТ. a) да; b) нет. 7. Верным является следующее предложение «В современных операционных системах один исполнимый файл может породить только один выполняющийся процесс». ОТВЕТ. a) да; b) нет. 8. Переменная PS4 в операционной системе Linux _____ . ОТВЕТ: a) хранит имя процесса с номером 1 (прародителя системных процессов); b) определяет содержимое строки приглашения; c) нет верного ответа 9. В операционной системе Linux для вывода содержимого файла в постраничном режиме используется команда _____ (ВСТАВЬТЕ НУЖНОЕ ИМЯ). 10. Верным является следующее предложение: «Файловая система NTFS использует связанный список индексов». ОТВЕТ: a) да; b) нет |

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

| Код работы | Название работы | Проверяемые индикаторы компетенций | Содержание работы |
|------------|-----------------|------------------------------------|-------------------|
|------------|-----------------|------------------------------------|-------------------|

| | | | |
|----|--|----------------------------|--|
| P1 | Работа 1. Операционная система Linux в графическом режиме. | ОПК-5-31;ОПК-5-32 | Лабораторная работа 1. Операционная система Linux в графическом режиме (задания 1-9) 1.1. Изучим элементы начального экрана Xfce и программы получения информации о системе в графическом режиме. 1.2. Познакомимся с авторами и правами использования интегрированной среды Xfce и других программ 1.3. Изучим работу файлового менеджера Thunar 1.4. Сохраним в виде графического файла содержимое экрана и проанализируем форматы графических файлов 1.5. Освоим программу создания архивов в графическом режиме Linux 1.6. Используем простой текстовый редактор для подготовки командного файла – сценария |
| P2 | Лабораторная работа 2. Основы использования командной строки | ОПК-5-32 | 2.1. Выполним первые действия в командном режиме 2.2. Изучим команды, сообщающие информацию о программно-аппаратном комплексе компьютера 2.3. Продолжим изучать команду echo 2.4. Изучим, как запускать исполнимые файлы в командном режиме. 2.5. Изучим систему помощи в командном режиме семейства UNIX/Linux 2.6. Изучим, что такое команда 2.6.1. Рассмотрим типы и количество команд 2.6.2. Рассмотрим параметры командной строки 2.6.3. Рассмотрим использование нескольких опций одной команды 2.7. Рассмотрим использование специальных символов оболочки 2.8. Изучим историю набранных команд и средства редактирования командной строки 2.9. Рассмотрим простейшее использование текстового редактора vim 2.9. Ознакомимся с основами работы с программой Midnight Commander |
| P3 | Лабораторная работа 3. Файловая система семейства UNIX/Linux | ОПК-5-32;ОПК-5-У1;ОПК-5-В1 | 3.1. Изучим иерархическую файловую систему 3.2. Рассмотрим права доступа к файлам 3.3. Рассмотрим типы файлов 3.4. Рассмотрим примеры файлов разного типа 3.5. Рассмотрим команды работы с каталогами 3.5.1. Научимся создавать каталоги 3.5.2. Научимся удалять каталоги 3.5.3. Научимся копировать и перемещать файлы и каталоги 3.5.4. Изучим возможность выполнять разные операции над каталогами с разными правами доступа 3.6. Рассмотрим использование ссылочных файлов 3.7. Познакомимся с командой find 3.9. Расширим понимание и умение использовать команды less и more 3.10. Познакомимся с командой diff 3.11. Рассмотрим сортировку содержимого файлов 3.12. Познакомимся с командой grep 3.13. Изучим понятие таблицы иноде (inode) |
| P4 | Лабораторная работа 4. Процессы и пользователи в Linux | ОПК-5-31;ОПК-5-В1 | 4.1. Рассмотрим классификацию процессов Linux 4.2. Изучим команды получения информации о загрузенности системы и активных пользователях 4.3. Познакомимся с командами top и ps 4.4. Рассмотрим работу программ в фоновом режиме 4.5. Рассмотрим управление приоритетами процессов 4.6. Изучим простые возможности обмена информацией между пользователями 4.7. Рассмотрим средства управления ресурсами пользователя |
| P5 | Лабораторная работа 5. Сценарии в операционной системе Linux | ОПК-5-32;ОПК-5-В1 | 5.1 Этапы и способы подготовки сценариев. 5.2 Переменные и выражения языка программирования bash. 5.3 Операторы языка программирования bash. |

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Для получения зачета обучающийся должен выполнить все работы, предусмотренные курсом, выполнить и защитить контрольную работу и пройти тест.

Оценка сформируется следующим образом:

$\text{БаллЗаКурс} = \text{СуммаОцЗаЛаб} + \text{ОценкаЗаТест} + \text{ОценкаЗаКонтрольную}$, где

БаллЗаКурс - общий балл за курс (максимум 100);

СуммаОцЗаЛаб - сумма баллов за лабораторные работы (максимум 50, по 10 за каждую работу);

ОценкаЗаТест - максимум 20;

ОценкаЗаКонтрольную - максимум 30.

Баллы за курс переводятся в оценки по пятибалльной шкале следующим образом

- оценка 5 (отлично) от 85 до 100;

- оценка 4 (хорошо) от 75 до 84;

- оценка 3 (удовлетворительно) от 51 до 74;

- оценка 2 (неудовлетворительно) от 50 и менее.

Примечание. Если студент не выполнил хотя бы одну лабораторную или контрольную работу не прошел тест ему выставляется оценка 2 (неудовлетворительно) .

ОПК-5-31 ОПК-5-У2 ОПК-2-В1 УК-1-32 ПК-4-У1

Примеры контрольных вопросов по лабораторной работе 1.

1. Опишите два способа зафиксировать в файле результаты выполнения действий, описанных в лабораторном практикуме.
2. Приведите характеристики процесса, значение которых можно получить (высветить) в Диспетчере задач
 - a) Xfce;
 - b) Windows.

ОПК-5-32 ОПК-2-У1 ОПК-2-У2 УК-2-У1 УК-2-В2 ПК-4-31

Примеры контрольных вопросов по лабораторной работе 2.

1. Опишите, как переключаться между режимом работы пользователя с использованием одного из шести виртуальных терминалов и графическим режимом работы в Linux AltLinux.
2. Опишите, как два способа открыть программу Терминал в командном режиме.
3. Опишите, как открыть сеанс пользователя главного администратора root.
4. Опишите, как в командном режиме можно получить информацию о процессоре компьютера.

ПК-5-31 ОПК-2-У2 УК-4-В1 ПК-1-31 ПК-2-В1

Примеры контрольных вопросов по лабораторной работе 3.

1. Опишите систему управления правами доступа к файлам в Linux.
2. Перечислите типы файлов Linux.
3. Покажите, как использовать команду file.
4. Покажите, как использовать команду ls.

ПК-4-32 ПК-4-У1 ОПК-5-У2 УК-1-У1 УК-1-В1 ПК-4-В2

Примеры контрольных вопросов по лабораторной работе 4.

1. Опишите классификацию процессов Linux.
2. Покажите, как получить список процессов Linux, запущенных ядром.
3. Перечислите список системных утилит командного режима, сообщающих информацию о том, как загружена система, кто и какие процессы запустил.
4. Опишите назначение и использование команды pstree.

ПК-4-У1 ОПК-5-У2 ОПК-5-В1 УК-1-У1 ОПК-2-В1

Примеры заданий по лабораторной работе 5

1. Создать командный файл, который при выполнении должен получить не менее двух параметров. Если количество переданных сценарию параметров ровно два, то на экране появляются их значения, в противном случае – вывести имя сценария и требование задать два параметра.
2. Создать сценарий, который проверяет наличие строки пользователя (имя пользователя вводится с клавиатуры – команда read) в файле /etc/passwd.

ОПК-5-31 ОПК-5-32 ОПК-5-У1 ОПК-4-В1 ОПК-4-В2 ОПК-2-31 ОПК-2-Н1 ОПК-2-У2 ОПК-2-В1 ОПК-2-В2

УК-1-31 УК-1-У1 УК-2-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-4-В

ПРИМЕР ТЕСТА

1. Система Linux является преемницей, прежде всего, операционной системы. ОТВЕТ.

- a) фирмы MicroSoft;
- b) фирмы IBM;
- c) MINIX;
- d) не одной из вышеперечисленных.

2. Выбрать из предложенного, то, что является составной частью полного названия стандарта POSIX. ОТВЕТ: a) Interface; b) Protocol; c) System; d) Standard.

3. Режим разделения времени вычислительных работ невозможен без реализации мультипрограммирования. ОТВЕТ: a) да; b) нет.

4. Метод использования памяти, при котором активный процесс располагается в ней целиком, а бездействующие — на диске и не занимают оперативной памяти называется свопинг. ОТВЕТ: a) да; b) нет.

5. В операционной системе Linux параметр процесса, фиксирующий его состояние называется _____

ОТВЕТ: а) нет правильного ответа; б) RUN; в) STAT.

6. Верным является следующее предложение «В современных операционных системах один исполнимый файл может породить только один выполняющийся процесс». ОТВЕТ. а) да; б) нет.

7. Верным является следующее предложение «В современных операционных системах один исполнимый файл может породить только один выполняющийся процесс». ОТВЕТ. а) да; б) нет.

8. Переменная PS4 в операционной системе Linux _____. ОТВЕТ: а) хранит имя процесса с номером 1 (прародителя системных процессов); б) определяет содержимое строки приглашения; в) нет верного ответа

9. В операционной системе Linux для вывода содержимого файла в постраничном режиме используется команда _____ (ВСТАВЬТЕ НУЖНОЕ ИМЯ).

10. Верным является следующее предложение: «Файловая система NTFS использует связанный список индексов». ОТВЕТ: а) да; б) нет

ОПК-5-31 ОПК-5-32 ОПК-5-У1 ОПК-4-В1 ОПК-4-В2 ОПК-2-31 ОПК-2-Н1 ОПК-2-У2 ОПК-2-В1 ОПК-2-В2

УК-1-31 УК-1-У1 УК-2-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-4-В

Пример варианта задания для контрольной работы.

1. Способы подготовки текста в Linux. Текстовые редакторы vi и gedit.

2. Написать скрипт, который выводит в файл полную информацию о самом большом по размеру обыкновенном файле из каталога, имя которого вводится с клавиатуры. Выводить сообщение, если обыкновенных файлов нет

3. Рассказать о назначении и привести примеры работы команды man.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Для получения зачета обучающийся должен выполнить все работы, предусмотренные курсом, выполнить и защитить контрольную работу и пройти тест.

Для оценки уровня достижения студентами компетенций, формируемых в процессе обучения, используются следующие критерии:

- недостаточный (компетенция не сформирована) «Неудовлетворительно»;
- пороговый (компетенция сформирована) «Удовлетворительно»;
- продвинутый (компетенция сформирована) «Хорошо»;
- высокий (компетенция сформирована) «Отлично».

Приведем описание критериев.

«Неудовлетворительно»

Обучающийся демонстрирует:

- существенные пробелы в знаниях учебного материала;
- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы учебного курса, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;
- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках защиты выполненных работ;
- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;
- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.

«Удовлетворительно»

Обучающийся демонстрирует:

- знания теоретического материала;
- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;
- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;
- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;
- умение без грубых ошибок решать практические задания.

«Хорошо»

Обучающийся демонстрирует:

- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;
- твердые знания теоретического материала.
- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;
- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;
- умение решать практические задания, которые следует выполнить;
- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;

Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.

«Отлично»

Обучающийся демонстрирует:

- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;
- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;
- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;
- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания учебного курса, а также дополнительные вопросы экзаменатора;
- умение решать практические задания;
- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;
- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Библиотека | Издательство, год |
|------|---|--|------------------------|------------------------|
| Л1.1 | Широков А. И., Кирдяшов Ф. Г., Мурадханов С. Э. | Операционные системы и среды. Основные понятия теории: учебник | Электронная библиотека | М.: Изд-во МИСиС, 2018 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Библиотека | Издательство, год |
|--|---------------------|----------|------------|-------------------|
|--|---------------------|----------|------------|-------------------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Библиотека | Издательство, год |
|------|-------------------------------------|---|------------------------|---|
| Л2.1 | Балаганина Л. Н., Широкова И. А. | Практический курс перевода второго иностранного языка. Грамматический аспект: учебно-методическое пособие для студентов направления 035700.62 «Лингвистика», профиль подготовки «Перевод и переводоведение», квалификация бакалавр, очная форма обучения: учебно-методическое пособие | Электронная библиотека | Тюмень: Тюменский государственный университет, 2014 |

6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Библиотека | Издательство, год |
|------|--|--|------------------------|--|
| Л3.1 | Назаров С. В., Широков А. И. | Современные операционные системы: учебное пособие | Электронная библиотека | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2011 |
| Л3.2 | Широков А. И., Лесовская И. Н., Мурадханов С. Э., Никифоров С. В. | Многопользовательские операционные системы: лаб. практикум | Электронная библиотека | М.: Изд-во МИСиС, 2014 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| | | |
|----|---------------------|---|
| Э1 | Учебный курс ИНТУИТ | https://www.intuit.ru/studies/courses/631/487/info |
| Э2 | Материалы в Канвас | https://lms.misis.ru/login/ldap |

6.3 Перечень программного обеспечения

| | |
|-----|-----------------------------|
| П.1 | Microsoft Office |
| П.2 | LMS Canvas |
| П.3 | MS Teams |
| П.4 | ОС Linux (Ubuntu) / Windows |

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| Ауд. | Назначение | Оснащение |
|----------------------|----------------------|---|
| Б-904а | Компьютерный класс | 20 стационарных компьютеров (core i5-3470 8gb RAM), пакет лицензионных программ MS Office, демонстрационное оборудование: доска, проектор мультимедийный, экран, колонки, комплект учебной мебели |
| Б-934 | Лекционная аудитория | 4 кабины для синхронного перевода, мультимедийные экраны и проектор, ноутбук, пакет лицензионных программ MS Office, комплект учебной мебели на 130 посадочных мест |
| Читальный зал №4 (Б) | | комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Лабораторные работы выполняются в режиме операционных систем Linux и Windows. Особенностью версии ОС в варианте Live CD является то, что не требуется переносить ее файлы на жесткий диск. До начала выполнения работ надо сделать следующее. Поставьте диск с системой и перезагрузите компьютер, сделав устройство чтения CD/DVD дисков первым загрузочным. Заметим, что версия Live CD требует для своей работы устройство чтения DVD дисков. По каждой работе из практикума студенты составляют отчет. Он формируется на основе выделенных в тексте заданий, имеющих сквозную нумерацию. Сам файл отчета, должен содержать следующие элементы:

- тексты заданий;
- пояснения о порядке выполнения действий;

- результаты их выполнения.

В некоторые задания следует включить выводы.