

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 29.04.2021 17:55:14
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ

 Н.Н. Кислова

Операционные системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | | |
|-------------------------|--|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Информатики, прикладной математики и методики их преподавания | | |
| Учебный план | ФМФИ-617ПИо(4г)АБ.plx Прикладная информатика | | |
| Квалификация | бакалавр | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Общая трудоемкость | 4 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: | |
| в том числе: | | зачеты 1, 2 | |
| аудиторные занятия | 56 | | |
| самостоятельная работа | 88 | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | 1(1.1) | | 2(1.2) | | Итого | |
|---------------------------------------|--------|-----|--------|-----|-------|-----|
| | УП | РПД | УП | РПД | УП | РПД |
| Лекции | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 |
| Лабораторные | 18 | 18 | 18 | 18 | 36 | 36 |
| В том числе инт. | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 |
| Итого ауд. | 28 | 28 | 28 | 28 | 56 | 56 |
| Контактная работа | 28 | 28 | 28 | 28 | 56 | 56 |
| Сам. работа | 44 | 44 | 44 | 44 | 88 | 88 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 | 144 | 144 |

Программу составил(и):
Маврин Сергей Алексеевич

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины
Операционные системы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

составлена на основании учебного плана:
Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2016 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Протокол от 28.08.2018 г. № 1
Зав. кафедрой Добудько Т.В.

Начальник УОП



_____ Н.А. Доманина

| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
| Цель учебной дисциплины: сформировать целостное представление о возможностях и принципах функционирования современных операционных систем. | |
| Дисциплина предполагает подготовку студентов к решению следующих задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: | |
| в области производственно-технологической деятельности: | |
| <input type="checkbox"/> автоматизированное решение прикладных задач операционного и аналитического характера; информационное обеспечение прикладных процессов; | |
| <input type="checkbox"/> сопровождение и эксплуатации ИС; | |
| в области аналитической деятельности: | |
| <input type="checkbox"/> анализ прикладных процессов, разработка вариантов автоматизированного решения прикладных задач; | |
| <input type="checkbox"/> анализ и выбор методов и средств автоматизации и информатизации прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий. | |
| Область профессиональной деятельности: системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем; разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях; выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами. | |
| Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, являются прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы. | |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.Б |
| 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| Содержание дисциплины базируется на материале: | |
| Информатика (школьный курс) | |
| 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| «Информационная безопасность» | |
| «Информационные системы и технологии» | |
| «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» «Проектирование информационных систем» | |
| Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков НИД) | |
| Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | |
| Производственная практика (преддипломная практика) | |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|--|
| ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | |
| Знать: | |
| знает основные характеристики, возможности и классификацию современных операционных систем; основные команды для работы в них, определение и структуру файловой системы, назначение драйверов; виды и методы организации памяти компьютера, основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, классификацию системного программного обеспечения, средства и методы работы со сжатыми данными, виды и основные возможности архиваторов данных, процедуры создания и распаковки архивов, их основные характеристики, определение многотомных и самораспаковывающихся архивов; | |
| Уметь: | |
| умеет работать в современных операционных системах; устанавливать драйвера; определять объем памяти компьютера; работать с системными командами и файлами; умеет проводить классификацию системного программного обеспечения, архивировать и разархивировать информацию с использованием различных архиваторов; умеет определять типы и основные характеристики полученных архивов; умеет использовать современные антивирусные программы для проверки и лечения компьютера от вирусов. | |
| Владеть: | |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|---------------|
| 3.1 | Знать: |
|------------|---------------|

знает основные характеристики, возможности и классификацию современных операционных систем; основные команды для работы в них, определение и структуру файловой системы, назначение драйверов; виды и методы организации памяти компьютера, основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, классификацию системного программного обеспечения, средства и методы работы со сжатыми данными, виды и основные возможности архиваторов данных, процедуры создания и распаковки архивов, их основные характеристики, определение многотомных и самораспаковывающихся архивов;

3.2 Уметь:

умеет работать в современных операционных системах; устанавливать драйвера; определять объем памяти компьютера; работать с системными командами и файлами; умеет проводить классификацию системного программного обеспечения, архивировать и разархивировать информацию с использованием различных архиваторов; умеет определять типы и основные характеристики полученных архивов; умеет использовать современные антивирусные программы для проверки и лечения компьютера от вирусов.

3.3 Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Интеракт. |
|-------------|---|----------------|-------|-----------|
| | Раздел 1. Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами. Операционная система MS-DOS, Windows | | | |
| 1.1 | Введение. Операционные системы /Лек/ | 1 | 1 | 1 |
| 1.2 | Введение. Операционные системы /Лаб/ | 1 | 2 | 2 |
| 1.3 | Введение. Операционные системы /Ср/ | 1 | 6 | 0 |
| 1.4 | Файловая система. Интерфейс пользователя. Внутренние и внешние команды. /Лек/ | 1 | 1 | 1 |
| 1.5 | Файловая система. Интерфейс пользователя. Внутренние и внешние команды. /Лаб/ | 1 | 2 | 2 |
| 1.6 | Файловая система. Интерфейс пользователя. Внутренние и внешние команды. /Ср/ | 1 | 6 | 0 |
| 1.7 | Команды для работы с файлами и каталогами. Запуск приложений. Командные файлы /Лек/ | 1 | 2 | 2 |
| 1.8 | Команды для работы с файлами и каталогами. Запуск приложений. Командные файлы /Лаб/ | 1 | 2 | 2 |
| 1.9 | Команды для работы с файлами и каталогами. Запуск приложений. Командные файлы /Ср/ | 1 | 8 | 0 |
| 1.10 | Работа с приложениями. Технология Plug and Play /Лек/ | 1 | 2 | 0 |
| 1.11 | Работа с приложениями. Технология Plug and Play /Лаб/ | 1 | 4 | 0 |
| 1.12 | Работа с приложениями. Технология Plug and Play /Ср/ | 1 | 8 | 0 |
| 1.13 | Файловая система. Приложения, обслуживающие файловую систему. Обмен данными между приложениями. /Лек/ | 1 | 2 | 0 |
| 1.14 | Файловая система. Приложения, обслуживающие файловую систему. Обмен данными между приложениями. /Лаб/ | 1 | 4 | 0 |
| 1.15 | Файловая система. Приложения, обслуживающие файловую систему. Обмен данными между приложениями. /Ср/ | 1 | 8 | 0 |
| 1.16 | Настройка ОС. Справочная система /Лек/ | 1 | 2 | 0 |
| 1.17 | Настройка ОС. Справочная система /Лаб/ | 1 | 4 | 0 |
| 1.18 | Настройка ОС. Справочная система /Ср/ | 1 | 8 | 0 |
| | Раздел 2. Операционная система Linux | | | |
| 2.1 | История создания. GNU-проекты. Основные характеристики ОС /Лек/ | 2 | 2 | 2 |
| 2.2 | История создания. GNU-проекты. Основные характеристики ОС /Лаб/ | 2 | 4 | 2 |
| 2.3 | История создания. GNU-проекты. Основные характеристики ОС /Ср/ | 2 | 12 | 0 |
| 2.4 | Файловая система. Интерфейс пользователя /Лек/ | 2 | 2 | 2 |
| 2.5 | Файловая система. Интерфейс пользователя /Лаб/ | 2 | 6 | 2 |
| 2.6 | Файловая система. Интерфейс пользователя /Ср/ | 2 | 10 | 0 |
| 2.7 | Linux как серверная ОС. Принципы проектирования Linux /Лек/ | 2 | 4 | 0 |
| 2.8 | Linux как серверная ОС. Принципы проектирования Linux /Лаб/ | 2 | 4 | 2 |
| 2.9 | Linux как серверная ОС. Принципы проектирования Linux /Ср/ | 2 | 12 | 0 |
| 2.10 | Компоненты Linux. Управление процессами /Лек/ | 2 | 2 | 0 |
| 2.11 | Компоненты Linux. Управление процессами /Лаб/ | 2 | 4 | 0 |
| 2.12 | Компоненты Linux. Управление процессами /Ср/ | 2 | 10 | 0 |

| | | | | |
|------|---------|---|---|---|
| 2.13 | /Зачёт/ | 1 | 0 | 0 |
| 2.14 | /Зачёт/ | 2 | 0 | 0 |

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

Семестр 1. Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами. Операционная система MS-DOS, Windows.

Лекция №1. Введение. Операционные системы. Интерфейс пользователя. Внутренние и внешние команды

Вопросы

1. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами. Развитие и основные функции ОС.
2. Понятие интерфейса. Однозадачные и многозадачные ОС. Многопользовательские ОС.

Лекция №2. Команды для работы с файлами и каталогами. Запуск приложений. Командные файлы.

Вопросы

1. Внутренние и внешние команды. Команды работы с логическими дисками, файлами и каталогами.
1. Запуск приложений. Командные файлы.

Лекция №3. Работа с приложениями. Технология Plug and Play.

Вопросы

1. Основные характеристики. Интерфейс пользователя. Работа с приложениями (установка, запуск, завершение работы, удаление).
2. Технология Plug and Play. Драйверы.

Лекция №4. Файловая система. Приложения, обслуживающие файловую систему. Обмен данными между приложениями.

Вопросы

1. Понятие файловой системы. Основные характеристики. Начальная загрузка. Помещение на диск.
2. Приложения, обслуживающие файловую систему. Обмен данными между приложениями.

Лекция №5. Настройка ОС. Справочная система.

Вопросы

1. Настройка. Справочная система. Возможности запуска приложений MS DOS.

Семестр 2. Операционная система Linux: введение (5 часов).

Лекция №1. История создания. GNU-проекты. Основные характеристики ОС.

Вопросы

1. История создания. Linux и GNU-проекты.
2. Ядро Linux. Развитие Linux. Основные характеристики.

Лекция №2. Файловая система. Интерфейс пользователя

Вопросы

1. Файловая система. Интерфейс пользователя.

Лекция №3-4. Linux как серверная ОС. Принципы проектирования Linux (4 часа).

Вопросы

1. Linux как серверная ОС.
2. Принципы проектирования Linux.

Лекция №5. Компоненты Linux. Управление процессами.

Вопросы

1. Компоненты Linux. Управление процессами.

План проведения лабораторных работ

Семестр 1. Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами. Операционная система MS-DOS, Windows.

Лабораторная работа №1. Работа в виртуальной машине.

Вопросы и задания

1. Установка программы виртуализации.
2. Настройка виртуальной машины.

Лабораторная работа №2. Установка операционной системы.

Вопросы и задания

1. Настройка параметров установки операционной системы.

Лабораторная работа №3. Настройка интерфейса операционной системы Windows.

Вопросы и задания

1. Настройка интерфейса операционной системы
2. Определение различных параметров установленной операционной системы.

Лабораторная работа №4. Файловая система Windows. Работа с файлами и папками в операционной системе Windows.

Вопросы и задания

1. Работа с файлами и папками. Настройка атрибутов файлов.
2. Определение имени и расположения файлов. Создание ярлыков.
3. Поиск файлов с определенными параметрами.
4. Форматирование дисков. Установка метки тома.
5. Проверка диска на наличие ошибок.

Лабораторная работа №5. Настройка параметров операционной системы.

Вопросы и задания

1. Настройка параметров Панели задач
2. Настройка меню Пуск.

Лабораторная работа №6. Установка драйверов.

Вопросы и задания

1. Установка драйверов.

Лабораторная работа №7. Установка, настройка и удаление прикладного программного обеспечения.

Вопросы и задания

1. Установка, настройка и удаление прикладного программного обеспечения.

Лабораторная работа №8. Особенности многозадачных операционных систем.

Вопросы и задания

1. Работа с диспетчером задач.

Лабораторная работа №9. Управление ресурсами, приложениями, потоками и процессами.

Вопросы и задания

1. Управление ресурсами, приложениями, потоками и процессами.

Семестр 2. Операционная система Linux

Лабораторная работа № 1. Первоначальное знакомство с UNIX (часть 1).

Вопросы и задания

1. Знакомство с текстовым редактором ed.
2. Применение команд shell для работы с файлами.
3. Использование в командах shell метасимволов и перенаправление ввода-вывода.

Лабораторная работа № 2. Первоначальное знакомство с UNIX (часть 2).

Вопросы и задания

1. Запуск конвейеров программ.
2. Применение в командах shell переменных.

Лабораторная работа № 3. Первоначальное знакомство с UNIX (часть 3).

Вопросы и задания

1. Построение командных файлов.
2. Изменение прав доступа к файлам.

Лабораторная работа № 4. Управляющие операторы командного языка (часть 1).

Вопросы и задания

1. Работа с оператором двухальтернативного выбора if.
2. Работа с оператором многоальтернативного выбора case.

Лабораторная работа № 5. Управляющие операторы командного языка (часть 2).

Вопросы и задания

1. Работа с оператором цикла с перечислением for.
2. Работа с оператором цикла с условием while.
3. Работа с оператором цикла с инверсным условием until.

Лабораторная работа № 6. Операции с файлами в программе на языке Си (часть 1).

Вопросы и задания

1. Работа с логическими файлами.
2. Открытие файла.

Лабораторная работа № 7. Операции с файлами в программе на языке Си (часть 2).

Вопросы и задания

1. Создание файла.
2. Работа с файловым указателем и его перемещение.

Лабораторная работа № 8. Операции с файлами в программе на языке Си (часть 3).

| |
|--|
| <p>Вопросы и задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чтение из файла и запись в него. 2. Закрытие и уничтожение файла. <p>Лабораторная работа № 9. Обработка сигналов.</p> <p>Вопросы и задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Синхронизация процессов с помощью сигналов. 2. Терминальное управление процессами. 3. Обработка сигналов. 4. Применение таймера для управления процессами. |
| 5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю) |

| № п/п | Темы дисциплины | Содержание самостоятельной работы студентов | Продукты деятельности |
|-------|---|---|---|
| 1. | Введение. Операционные системы | Подготовка отчета по лабораторной работе | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 2. | Файловая система. Интерфейс пользователя. Внутренние и внешние команды. | Подготовка отчета по лабораторной работе | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 3. | Команды для работы с файлами и каталогами. Запуск приложений. Командные файлы | Подготовка отчета по лабораторной работе | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 4. | Работа с приложениями. Технология Plug and Play | Подготовка отчета по лабораторной работе | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 5. | Файловая система. Приложения, обслуживающие файловую систему. Обмен данными между приложениями. | Подготовка отчета по лабораторной работе | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 6. | Настройка ОС. Справочная система | Подготовка отчета по лабораторной работе | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 8. | История создания. GNU-проекты. Основные характеристики ОС | Подготовка отчета по лабораторной работе | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 9. | Файловая система. Интерфейс пользователя | Подготовка отчета по лабораторной работе | Письменный отчет по лабораторной работе |
| 10. | Linux как серверная ОС. Принципы проектирования Linux | Подготовка отчета по лабораторной работе | Письменный отчет по лабораторной работе |
| | Компоненты Linux. Управление процессами | Подготовка отчета по лабораторной работе | Письменный отчет по лабораторной работе |

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

| № п/п | Тема/Раздел дисциплины | Содержание самостоятельной работы студентов | Продукты деятельности |
|-------|---|---|---------------------------|
| 1. | Команды для работы с файлами и каталогами. Запуск приложений. Командные файлы | Подготовка презентации | Разработанная презентация |
| 2. | Файловая система. Приложения, обслуживающие файловую систему. Обмен данными между приложениями. | Подготовка презентации | Разработанная презентация |
| 3. | Linux как серверная ОС. Принципы проектирования Linux | Подготовка презентации | Разработанная презентация |

5.3. Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-------------------------------|--|----------------------|
| Л1.1 | Г.В. Курячий, К.А. Маслинский | Операционная система Linux: курс лекций http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86488 | М.: ДМК Пресс, 2010, |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Л1.2 | С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н. Ю. Малютин | Операционные системы: учеб | М.: Академия, 2010, |
| 6.1.2. Дополнительная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | С.В. Назаров, А.И. Широков | Современные операционные системы : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197 | М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011, |
| Л2.2 | Грузина, Э.Э. | Компьютерные науки: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232495 | Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2009, |
| Л2.3 | С.В. Тимченко, С.В. Сметанин, И.Л. Артемов | Информатика: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208700 | Томск: Эль Контент, 2011, |
| Л2.4 | Кадырова, Г.Р. | Информатика: учебно–практическое пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363404 | Ульяновск: УлГТУ, 2013, |
| Л2.5 | Прохорова, О.В. | Информатика: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256147 | Самара: Самарский государственный архитектурно–строительный университет, 2013., |
| 6.2 Перечень программного обеспечения | | | |
| - Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) | | | |
| - Microsoft Windows 7/8.1 Professional | | | |
| - VirtualBox | | | |
| 6.3 Перечень информационных справочных систем | | | |
| - ЭБС «E-LIBRARY.RU» | | | |
| - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» | | | |
| - СПС «ГАРАНТ-Аналитик» | | | |
| - СПС «Консультант-Плюс» | | | |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 7.1 | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы. Оснащенность: Специализированная мебель, Стол компьютерный 17шт, Стулья 20 шт, Лабораторное оборудование, приборы, инвентарь, Технические средства обучения и программное обеспечение, Компьютер Intel Core i5-4440 17шт, Монитор Benq 21.5" GW2255 VA LED16:9 DVI матовая 250cd 1920x1080 D-Sub1080p 17шт, Сканер Epson 1шт, Демонстрационное оборудование, наглядные пособия, Демонстрационный стенд «Устройство компьютера» 1шт, Доска магнитно-маркерная передвижная 1шт. |
|-----|---|

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации (материалы) для преподавателя

Дисциплина «Операционные системы» изучается студентами на 1 курсе в 1 и 2 семестре. Особенностью настоящего курса является то, что он составлен с учетом наличия у студентов минимальных знаний по информатике и информационным технологиям, полученных в процессе обучения в общеобразовательных учреждениях, и его в большей степени практическая направленность. Следует учитывать различия практической подготовки студентов, пришедших из разных общеобразовательных учреждений.

Вследствие этого для более успешного изучения курса рекомендуется использование преподавателем таких активных методов обучения, как проведение лекционных занятий в форме лекции-беседы, лекции-дискуссии, интерактивной лекции, где докладчиками и содокладчиками выступают сами студенты, а преподаватель выполняет роль ведущего.

Преподавание курса включает традиционные формы работы со студентами: лекционные, лабораторные занятия и самостоятельную работу. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам.

На лабораторных занятиях студенты овладевают общепедагогическими и частно-методическими умениями, связанными с решением учебно-профессиональных задач. С точки зрения методов обучения предпочтение отдается проблемно-поисковым, повышающим степень познавательной активности студентов. Возможно применение методов контекстного обучения (анализ педагогических ситуаций и т.д.), реализуются технологии задачного подхода (постановка и решение педагогических и методических задач). Наряду с данными методами используются также репродуктивные и объяснительно-иллюстративные.

Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Для того чтобы самостоятельная работа была эффективной, преподавателю необходимо соблюдать требования, предъявляемые к организации самостоятельной работы студентов:

1. Обеспечение правильного сочетания объемов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы.
2. Методически правильная организация работы обучающегося.
3. Обеспечение обучающегося необходимыми методическими материалами с целью превращения процесса самостоятельной работы в процесс творческий.
4. Наличие ресурсного обеспечения, позволяющего обучающемуся выполнить задание на высоком качественном уровне.
5. Осуществление учета учебных и личностных достижений студентов.
6. Разработка и внедрение в образовательный процесс мер, стимулирующих качественное выполнение самостоятельной работы.

В процессе самостоятельной работы студенты овладевают рядом аналитических умений:

- осмысливать полученную информацию во взаимосвязи с окружающей действительностью;
- находить правильные решения поставленной задачи;
- правильно диагностировать возникшую проблему.

При отборе видов самостоятельной работы, при определении ее объема и содержания следует руководствоваться, как и во всем процессе обучения, основными принципами дидактики. Наиболее важное значение в этом деле имеют принцип доступности и систематичности, связь теории с практикой, принцип постепенности в нарастании трудностей, принцип творческой активности, а также принцип дифференцированного подхода к студентам.

Методические указания для студентов

Дисциплина «Операционные системы» является важнейшей в профессиональной подготовке бакалавра прикладной информатики.

Основными видами учебной работы являются лекции, лабораторные работы. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам.

При подготовке к лабораторным занятиям можно использовать следующие рекомендации:

1. Прочитайте внимательно задания к лабораторной работе и список рекомендованной литературы.
2. Изучите материал по учебным пособиям, монографиям, периодическим изданиям, проанализируйте школьные учебники.
3. Законспектируйте необходимую литературу (по указанию преподавателя).
4. Проверьте себя по вопросам для самоконтроля и перечню вопросов к занятию.

Примерный список лабораторных работ приведен в разделе «Методические рекомендации (материалы) для преподавателя»
Выполнение практических заданий к каждому занятию позволяет успешно подготовиться к экзамену и овладеть профессиональными и специальными компетенциями.

Самостоятельная работа является одним из основных видов учебной работы, оказывающих значительное влияние на глубину и прочность знаний по дисциплине «Операционные системы», на развитие познавательных способностей, на темп усвоения нового материала и формирование навыков самообразования.

Выполнение самостоятельной работы предполагает несколько этапов:

1. Определение цели самостоятельной работы.
2. Конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи.
3. Самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи.
4. Выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения).
5. Планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи.
6. Реализация программы выполнения самостоятельной работы.
7. Самоконтроль выполнения самостоятельной работы, оценивание полученных результатов.

Для изучения дисциплины предлагается список основной и дополнительной литературы. Основная литература предназначена для обязательного изучения, дополнительная – поможет более глубоко освоить отдельные вопросы, подготовить исследовательские задания и выполнить задания для самостоятельной работы и т.д.

Огромный дидактический потенциал таит в себе глобальная компьютерная сеть Интернет. При подготовке к занятиям возможно широкое использование образовательных ресурсов сети Интернет. При этом могут использоваться такие формы организации этой работы, как поиск информации в сети, организация диалога, работа с тематическими и Web-квестами, мультипроектирование.

Сеть Интернет хранит более миллиарда информационных объектов, таких как Web-документы, файловые архивы, архивы телеконференций и т.п. Различные организации, издательства представляют для общего доступа (платного или бесплатного) в Интернет выпускаемую литературу. Студенты могут пользоваться и пользуются этой информацией для подготовки к занятиям, написания рефератов, разработки проектов, наконец, в процессе самообразования. Такой оперативный доступ к практически неограниченному объему информации позволяет, с одной стороны, быть им в курсе последних достижений науки «Информатика», а, с другой стороны, отнюдь не гарантирует соблюдение принципа научности в обучении, так как в сети представлена не всегда объективная и достоверная информация.

Поиск информации в сети одновременно с усвоением содержания учебной дисциплины способствует развитию эвристических способностей. Предполагает наличие навыков использования web-browsers, баз данных, умение пользоваться информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами.

Организация диалога в сети способствует развитию коммуникативных способностей. Предполагает наличие умений работать с электронной почтой, принимать участие в синхронных и отсроченных телеконференциях.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Операционные системы»

Курс 1 Семестр 1

| Вид контроля | | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|--|---|-------------------------------|--------------------------------|
| 1 семестр | | | |
| Наименование модуля «Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами. Операционная система MS-DOS, Windows» | | | |
| Текущий контроль по модулю: | | | |
| 1 | Аудиторная работа | 13 | 18 |
| 2 | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) | 5 | 10 |
| 3 | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор) | 2 | 12 |
| Контрольное мероприятие по модулю | | – | – |
| Промежуточный контроль | | 20 | 40 |
| Промежуточная аттестация | | 36 | 60 |
| Итого | | 56 | 100 |

| Вид контроля | Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов | Темы для изучения и образовательные результаты |
|---|---|---|
| 1 семестр | | |
| Текущий контроль по модулю «Операционные системы как средство распределения и управления ресурсами. Операционная система MS-DOS, Windows» | | |
| Аудиторная работа | Лабораторная работа №1. Работа в виртуальной машине. Лабораторная работа №2. Установка операционной системы. Лабораторная работа №3. Настройка параметров операционной системы Windows. Лабораторная работа №4. Файловая система Windows. Работа с файлами и папками в | Темы: Введение. Операционные системы Файловая система. Интерфейс пользователя. Внутренние и внешние |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| | <p>операционной системе Windows.</p> <p>Лабораторная работа №5. Настройка параметров операционной системы.</p> <p>Лабораторная работа №6. Установка драйверов.</p> <p>Лабораторная работа №7. Установка, настройка и удаление прикладного программного обеспечения.</p> <p>Лабораторная работа №8. Особенности многозадачных операционных систем.</p> <p>Лабораторная работа №9. Управление ресурсами, приложениями, потоками и процессами.</p> <p>Пример задания: установить и настроить различное прикладное программного обеспечения.</p> <p>Критерий оценивания: 1 балл – выполнена базовая часть лабораторной работы, 2 балла – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть лабораторной работы.</p> <p>Итого – $9 \times 2 = 18$ баллов</p> | <p>команды.</p> <p>Команды для работы с файлами и каталогами. Запуск приложений. Командные файлы</p> <p>Работа с приложениями. Технология Plug and Play</p> <p>Файловая система. Приложения, обслуживающие файловую систему. Обмен данными между приложениями.</p> <p>Настройка ОС. Справочная система</p> <p>Образовательные результаты:</p> |
| <p>Самостоятельная работа (обяз.)</p> | <p>Подготовлены письменные отчеты по лабораторным работам.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В отчете содержатся результаты выполнения всех заданий лабораторных работ. • В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ. • Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением. <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла.</p> <p>Итого – $5 \times 2 = 10$ баллов</p> | <p>Темы:</p> <p>Введение. Операционные системы</p> <p>Файловая система. Интерфейс пользователя. Внутренние и внешние команды.</p> <p>Команды для работы с файлами и каталогами. Запуск приложений. Командные файлы</p> <p>Работа с приложениями. Технология Plug and Play</p> <p>Файловая система. Приложения, обслуживающие файловую систему. Обмен данными между приложениями.</p> <p>Настройка ОС. Справочная система</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | Образовательные результаты: |
| Самостоятельная работа (на выбор) | <p>Подготовлена презентация по отдельным темам модуля.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям. • Презентация снабжена необходимыми иллюстрациями. • Студент продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы. <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл.</p> <p>Итого – 4x3=12 баллов</p> | <p>Темы:</p> <p>Введение. Операционные системы</p> <p>Файловая система. Интерфейс пользователя. Внутренние и внешние команды.</p> <p>Команды для работы с файлами и каталогами. Запуск приложений. Командные файлы</p> <p>Работа с приложениями. Технология Plug and Play</p> <p>Файловая система. Приложения, обслуживающие файловую систему. Обмен данными между приложениями.</p> <p>Настройка ОС. Справочная система</p> <p>Образовательные результаты:</p> |
| Контрольное мероприятие по модулю | – | |
| Промежуточный контроль (кол-во баллов) | Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40 | |
| Промежуточная аттестация | Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине | |

Курс 1 Семестр 2

| | | |
|--|--|--|
| Наименование модуля «Операционная система Linux» | | |
| Текущий контроль по модулю: | | |

| | | | |
|-----------------------------------|---|----|-----|
| 1 | Аудиторная работа | 13 | 18 |
| 2 | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) | 5 | 10 |
| 3 | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор) | 2 | 12 |
| Контрольное мероприятие по модулю | | – | – |
| Промежуточный контроль | | 20 | 40 |
| Промежуточная аттестация | | 36 | 60 |
| Итого | | 56 | 100 |

| Вид контроля | Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов | Темы для изучения и образовательные результаты |
|--------------|---|--|
| 2 семестр | | |

Текущий контроль по модулю «Операционная система Linux»

| | | |
|-------------------|---|--|
| Аудиторная работа | <p>Лабораторная работа № 1. Первоначальное знакомство с UNIX (часть 1).</p> <p>Лабораторная работа № 2. Первоначальное знакомство с UNIX (часть 2).</p> <p>Лабораторная работа № 3. Первоначальное знакомство с UNIX (часть 3).</p> <p>Лабораторная работа № 4. Управляющие операторы командного языка (часть 1).</p> <p>Лабораторная работа № 5. Управляющие операторы командного языка (часть 2).</p> <p>Лабораторная работа № 6. Операции с файлами в программе на языке Си (часть 1).</p> <p>Лабораторная работа № 7. Операции с файлами в программе на языке Си (часть 2).</p> <p>Лабораторная работа № 8. Операции с файлами в программе на языке Си (часть 3).</p> <p>Лабораторная работа № 9. Обработка сигналов.</p> <p>Пример задания: средствами текстового редактора ed создать текстовый файл.</p> <p>Критерий оценивания: 1 балл – выполнена базовая часть лабораторной работы, 2 балла – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть лабораторной работы.</p> | <p>Темы:</p> <p>История создания. GNU-проекты. Основные характеристики ОС</p> <p>Файловая система. Интерфейс пользователя</p> <p>Linux как серверная ОС. Принципы проектирования Linux</p> <p>Компоненты Linux. Управление процессами</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает: знает основные характеристики, возможности и классификацию современных операционных систем; основные команды для работы в них, определение и структуру файловой системы, назначение драйверов; виды и методы организации памяти компьютера, основные характеристики</p> |
|-------------------|---|--|

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| | <p>Итого – 9x2=18 баллов</p> | <p>программного обеспечения ЭВМ, классификацию системного программного обеспечения, средства и методы работы со сжатыми данными, виды и основные возможности архиваторов данных, процедуры создания и распаковки архивов, их основные характеристики, определение многотомных и самораспаковывающихся архивов;</p> <p>Умеет: умеет работать в современных операционных системах; устанавливать драйвера; определять объем памяти компьютера; работать с системными командами и файлами; умеет проводить классификацию системного программного обеспечения, архивировать и разархивировать информацию с использованием различных архиваторов; умеет определять типы и основные характеристики полученных архивов; умеет использовать современные антивирусные программы для проверки и лечения компьютера от вирусов.</p> |
| <p>Самостоятельная работа (обяз.)</p> | <p>Подготовлены письменные отчеты по лабораторным работам.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В отчете содержатся результаты выполнения всех заданий лабораторных работ. • В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ. • Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением. <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла.</p> | <p>Темы:</p> <p>История создания. GNU-проекты. Основные характеристики ОС</p> <p>Файловая система. Интерфейс пользователя</p> <p>Linux как серверная ОС. Принципы проектирования Linux</p> <p>Компоненты Linux. Управление процессами</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Итого – 5x2=10 баллов</p> | <p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает: знает основные характеристики, возможности и классификацию современных операционных систем; основные команды для работы в них, определение и структуру файловой системы, назначение драйверов; виды и методы организации памяти компьютера, основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, классификацию системного программного обеспечения, средства и методы работы со сжатыми данными, виды и основные возможности архиваторов данных, процедуры создания и распаковки архивов, их основные характеристики, определение многотомных и самораспаковывающихся архивов;</p> <p>Умеет: умеет работать в современных операционных системах; устанавливать драйвера; определять объем памяти компьютера; работать с системными командами и файлами; умеет проводить классификацию системного программного обеспечения, архивировать и разархивировать информацию с использованием различных архиваторов; умеет определять типы и основные характеристики полученных архивов; умеет использовать современные антивирусные программы для проверки и лечения компьютера от вирусов.</p> |
| <p>Самостоятельная работа (на выбор)</p> | <p>Подготовлена презентация по отдельным темам модуля.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. | <p>Темы:</p> <p>История создания. GNU-проекты.</p> |

- Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям.
- Презентация снабжена необходимыми иллюстрациями.
- Студент продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы.

Каждый критерий оценивается в 1 балл.

Итого – 4x3=12 баллов

Основные характеристики ОС

Файловая система. Интерфейс пользователя

Linux как серверная ОС. Принципы проектирования Linux

Компоненты Linux. Управление процессами

Образовательные результаты:

Знает: знает основные характеристики, возможности и классификацию современных операционных систем; основные команды для работы в них, определение и структуру файловой системы, назначение драйверов; виды и методы организации памяти компьютера, основные характеристики программного обеспечения ЭВМ, классификацию системного программного обеспечения, средства и методы работы со сжатыми данными, виды и основные возможности архиваторов данных, процедуры создания и распаковки архивов, их основные характеристики, определение многотомных и самораспаковывающихся архивов;

Умеет: умеет работать в современных операционных системах; устанавливать драйвера; определять объем памяти компьютера; работать с системными командами и файлами; умеет проводить классификацию системного программного обеспечения, архивировать и разархивировать информацию с использованием различных архиваторов; умеет

| | | |
|--|---|---|
| | | определять типы и основные характеристики полученных архивов; умеет использовать современные антивирусные программы для проверки и лечения компьютера от вирусов. |
| Контрольное мероприятие по модулю | – | |
| Промежуточный контроль (кол-во баллов) | Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40 | |
| Промежуточная аттестация | Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине | |