

Федеральное агентство по образованию
Кемеровский государственный университет
Кафедра ЮНЕСКО по Новым информационным технологиям

«Утверждаю»

« » _____ 200 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

"Операционные системы и оболочки"

Факультет: **Математический**

Специальность: **351500 (010503) «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»**

Отделение: **Дневное**

Курс: **2**

Семестр: **4**

Всего часов: **44**

В том числе **Экзамен:**

Лекции: **17**

практические занятия: **Зачет: 4 семестр**

лабораторные занятия: **17**

самостоятельные занятия: **10**

Составители: **доцент Гудов А.М.**

Кемерово

2006

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры

Протокол № _____ от « _____ » _____ 200__ г.

Зав.кафедрой _____ К.Е. Афанасьев

Одобрено методической комиссией

Протокол № _____ от « _____ » _____ 200__ г.

Председатель _____

Программа разработана в соответствии со следующими документами:

1. Государственным образовательным стандартом Минобразования РФ по специальности 351500 (010503);
2. рабочим учебным планом КемГУ по специальности 351500 (010503);

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью курса является изучение основ построения операционных систем, выполняемых ими функций, изучения основных команд, приобретение практических навыков работы в среде WINDOWS XP, UNIX. Курс базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Алгоритмические языки и программирование» и «Информатика».

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- **знать:**
 - основные принципы построения современных операционных систем;
 - архитектуру ОС WINDOWS XP, UNIX;
 - основные функции ОС;
 - основные команды ОС WINDOWS XP, UNIX.
- **уметь:**
 - работать в среде MS-DOS, WINDOWS 98, 2000, LINUX;
 - пользоваться различными программами архиваторами;
 - оптимизировать работу в Windows XP.
- **иметь опыт:**
 - установки и настройки операционных систем.
- **иметь представление:**
 - об основных ОС;
 - об архитектуре основных ОС.

3. Пояснительная записка

Курс предназначен для понимания студентами основ построения информационных систем, а также использования полученных навыков в своей профессиональной деятельности. Курс позволяет приобрести специальные знания и навыки, рассчитанные на будущих профессиональных программистов и администраторов.

Курс является общим для специальности 351500 (010503) «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Программа курса полностью соответствует Государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования. Отдельные разделы могут быть опущены или добавлены по усмотрению преподавателя.

4. Тематический план

| <i>№</i> | <i>Тема</i> | <i>Объем часов</i> | <i>Лекции</i> | <i>Лаб. занятия</i> | <i>Наглядные и метод. пособия</i> | <i>Сам. раб. студент.</i> | <i>Формы контроля</i> |
|----------|----------------------------------|--------------------|---------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1. | Введение в операционные системы. | 2 | 2 | 0 | презентация в формате MS POWERPOINT | | |
| 2. | Сетевые ОС. | 4 | 2 | 2 | презентация в формате MS | | Отчет в электронном виде. |

| | | | | | | | |
|----|----------------------------------|----|---|----|-------------------------------------|----|---------------------------|
| | | | | | POWERPOINT | | |
| 3. | Управление процес-сами. | 9 | 2 | 7 | презентация в формате MS POWERPOINT | | Отчет в электронном виде. |
| 4. | Архитектура ОС. | 4 | 4 | 0 | презентация в формате MS POWERPOINT | | |
| 5. | Файловая система ОС. | 9 | 4 | 5 | презентация в формате MS POWERPOINT | | Отчет в электронном виде. |
| 6. | Распределенная файловая система. | 6 | 3 | 3 | презентация в формате MS POWERPOINT | | Отчет в электронном виде. |
| 7. | Семестровая работа | 10 | | 0 | презентация в формате MS POWERPOINT | 10 | Отчет в электронном виде. |
| | Всего: | 44 | 0 | 17 | | 10 | |

5. Содержание дисциплины

- 5.1. **Введение в операционные системы (ОС).** Определение ОС. Эволюция ОС. Классификация ОС.
- 5.2. **Сетевые ОС.** Структура сетевой ОС. Взаимодействие сетевых компонентов. Варианты построения сетевых ОС. Одноранговые, двухранговые сети, сети предприятия, глобальные сети. Поддержка приложений. Справочная служба. Безопасность ОС.
- 5.3. **Управление процессами.** Понятие процесса. Состояние и контекст процесса. Очереди процессов. Алгоритмы планирования процессов. Критическая секция. Тупики. Нити процессов.
- 5.4. **Архитектура ОС.** Системные вызовы. Прерывания. Исключительные ситуации. Файлы. Архитектурные особенности различных ОС.
- 5.5. **Файловая система (ФС) ОС.** Основные понятия ФС. Функции ФС. Общая структура ФС. Строение жесткого диска. Параметры планирования размещения ФС. Имена, типы и атрибуты файлов. Организация файлов и доступ к ним. Контроль доступа к файлам. Управление дисковым пространством. Структура ФС на диске. Архитектура современных ФС.
- 5.6. **Распределенная файловая система.** Основные понятия. Интерфейс файлового сервиса. Интерфейс сервиса каталогов. Семантика разделения файлов. Структура распределенной ФС. Кэширование. Репликация.

6. Лабораторный практикум

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование лабораторной работы | К-во часов |
|-------|----------------------|---|------------|
| 1. | 5.2 | Синтаксис основных команд ОС Solaris | 2 |
| 2. | 5.3 | Контроль процессов в ОС Solaris | 3 |
| 3. | 5.5 | Безопасность файлов в ОС Solaris | 2 |
| 4. | 5.6 | Управление ресурсами с помощью shell-интерпретатора в ОС Solaris | 3 |
| 5. | 5.3 | Синтаксис основных команд ОС Windows XP. Безопасность файлов в ОС Windows XP. | 4 |
| 6. | 5.5 | Командные файлы в ОС Windows XP | 3 |
| 7. | | Итого: | 17 |

7. Семестровая работа, ее характеристика

Семестровая работа направлена на развитие навыков самостоятельной работы в операционных системах Windows XP и Solaris.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для обеспечения лабораторно-практических занятий необходим класс ПЭВМ и программное обеспечение: Windows XP, Solaris 9.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Презентации в формате MS PowerPoint. Подборка дополнительной информации в форматах MS Word и PDF.

10. Литература

1. Дейтел Г. Введение в операционные системы: В 2-х т. Т.1. Пер с англ. -М.:Мир, 1987.- 359с.
2. Дунаев С. UNIX System V. Release 4.2. Общее руководство. -М.: "Диалог- МИФИ", 1995.- 287с.
3. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Сетевые операционные системы. – СПб.: Питер, 2001. – 544с.
4. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

11. Контрольные вопросы