

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

«Утверждаю»

\_\_\_\_\_

«    » \_\_\_\_\_ 200 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

### *"Администрирование информационных систем"*

Факультет: **Математический**

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

Отделение:	Дневное		
Курс:	4		
Семестр:	8		
Всего часов:	59		
В том числе		Экзамен:	8 семестр
Лекции:	13		
практические занятия:		Зачет:	
лабораторные занятия:	26		
самостоятельные занятия:	20		
Составители:	доцент <b>Гудов А.М.</b>		

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 дисциплины является изучение основ администрирования операционных систем, приложений, сетевых и информационных сервисов, баз данных и информационных сетей.

### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- **знать:**
  - принципы построения открытых систем и «клиент-серверных» технологий;
  - основы администрирования в операционных системах Unix и Windows;
  - принципы администрирования сетевых и информационных сервисов;
  - основы администрирования базы данных.
- **уметь:**
  - определить задачи администрирования для конкретного случая;
  - настраивать и администрировать серверы и сервисы;
  - создавать и администрировать базу данных.
- **иметь опыт:**
  - установки и настройки операционных систем и баз данных;
- **иметь представление:**
  - о задачах администрирования;
  - о методах и объектах администрирования;
  - об организации службы поддержки и администрирования.

### 3. Пояснительная записка

Курс предназначен для понимания студентами основных этапов и процессов администрирования информационных систем, а также использования полученных навыков в своей профессиональной деятельности. В рамках курса затрагиваются вопросы планирования и выполнения функций администратора информационных систем и сетей.

Курс позволяет приобрести специальные знания и навыки, рассчитанные на будущих профессиональных программистов, администраторов и руководителей (менеджеров) подразделений, осуществляющих внедрение и поддержку информационных систем в организации.

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.	Основные понятия информационно-вычислительной	2	2		презентация в формате MS POWERPOINT		

	системы.						
2.	Составные части информационной вычислительной системы.	4	2	2	презентация в формате MS POWERPOINT		Отчет в электронном виде.
3.	Операционные системы.	20	4	16	презентация в формате MS POWERPOINT		Отчет в электронном виде.
4.	Система управления базами данных.	12	4	8	презентация в формате MS POWERPOINT		Отчет в электронном виде.
5.	Основы администрирования вычислительных сетей.	1	1		презентация в формате MS POWERPOINT		
6.	Семестровая работа	20			презентация в формате MS POWERPOINT	20	Отчет в электронном виде.
	<b>Всего:</b>	59	13	26		20	

## 5. Содержание дисциплины

- 5.1. **Основные понятия информационно-вычислительной системы.** Информационно-вычислительная система (ИВС). Пользователь. Администратор ИВС. Бюджет/учетная запись пользователя. Регистрация пользователя в системе. Ресурсы ИВС. Совместное использование ресурса. Права доступа к ресурсу. Аудит/Контроль использования ресурсов. Основные функции администратора. «Золотые» правила администрирования.
- 5.2. **Составные части информационной вычислительной системы.** Аппаратное обеспечение (АП). Сервер и клиент. Требования к серверному и клиентскому АП. Компоненты серверной и клиентской платформ. Кластерные технологии. Сетевое оборудование. Переферийное оборудование. Дополнительное оборудование. Программное обеспечение (ПО). Серверное, клиентское и дополнительное ПО. Составные части ПО. Уровни ПО. Модель вычислений.
- 5.3. **Операционные системы (ОС).** Сетевые и персональные ОС. Клиент-серверные и одноранговые ОС. ОС для рабочих групп. ОС для предприятия. Требования к ОС. Информационные службы ОС. Служба для совместного использования ресурсов файловой системы. Служба для совместного использования принтеров. Служба справочника. Служба безопасности. Служба аудита и журналирования. Служба архивирования и резервного копирования. Службы для обеспечения работы в Internet. Дополнительное ПО, расширяющее службы ОС. Функции администратора ОС.

5.4. **Система управления базами данных (СУБД).** Требования к СУБД. Функции администратора СУБД. СУБД Oracle. Программные компоненты СУБД Oracle. Логическая структура СУБД Oracle. Физическая структура БД Oracle. Запуск и остановка экземпляра БД. Установка СУБД. Проектирование и создание БД. Обеспечение надежности БД. Копирование и журнализация. Восстановление данных в БД.

5.5. **Основы администрирования вычислительных сетей (ВС).** Структура и архитектура ВС. Активное оборудование ВС. Программное обеспечение ВС. Планирование, развертывание и поддержание ВС. Функции администратора ВС.

## 6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	К-во часов
1.	5.2	Основы администрирования Microsoft Windows	2
2.	5.3	Администрирование учетных записей пользователей	2
3.	5.3	Администрирование учетных записей групп	2
4.	5.3	Администрирование домена Windows NT/XP	4
5.	5.3	Администрирование информационной системы Unix (Solaris 9)	4
6.	5.3	Администрирование информационных сервисов Unix. Службы имен.	4
7.	5.4	Администрирование СУБД Oracle	8
8.		Итого:	26

## 7. Семестровая работа, ее характеристика

Семестровая работа направлена на самостоятельное создание проекта по развертыванию вычислительной сети предприятия.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для обеспечения лабораторно-практических занятий необходим класс ПЭВМ и программное обеспечение: Windows NT, Solaris 9, Oracle8i 8.1.7, VMWare.

## 9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

## 10. Литература

1. Кустов Н.Т. Администрирование информационно-вычислительных сетей: учебное пособие. – Томск: Томский государственный университет, 2004. – 247с.
2. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. – СПб: Издательство «Питер», 2003.
3. В.Г.Олифер, Н.А.Олифер Введение в IP-сети // <http://www.citforum.ru/nets>
4. П. Б. Храмов Администрирование сети и сервисов INTERNET // <http://www.infocity.kiev.ua/>

5. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

## 11. Контрольные вопросы

- 11.1. Информационные сервисы, позволяющие компьютерам, имеющим различную архитектуру и работающим под управлением различных операционных систем, совместно использовать файлы и приложения через сеть.
- 11.2. Совместное использование файловых систем.
- 11.3. Служба имен как составляющая часть операционной системы.
- 11.4. Доменная архитектура ОС Windows NT/XP. Различие между контроллером домена и сервером.
- 11.5. Учетные записи пользователя и группы. Управление учетными записями на сервере и в домене.
- 11.6. Функции администратора информационно-вычислительной системы.
- 11.7. Аппаратное и программное обеспечение вычислительной системы. Требования к серверу и клиенту.
- 11.8. Периферийное и дополнительное оборудование вычислительной системы. Защита оборудования от неисправностей электропитания.
- 11.9. Программное обеспечение. Классификация по функциональным возможностям. Деление ПО на системное и прикладное.
- 11.10. Понятия уровня ПО. Основные уровни современного ПО.
- 11.11. Понятие модели вычислений. Различные модели вычислений.
- 11.12. Сетевая и персональная ОС. Клиент-серверная и одноранговая ОС.
- 11.13. Серверная ОС. Основные требования и службы.
- 11.14. Функции администратора серверной ОС.
- 11.15. Требования к современной СУБД.
- 11.16. Функции администратора СУБД.
- 11.17. Программные компоненты СУБД Oracle.
- 11.18. Службы TNS и SQL\*Net СУБД Oracle.
- 11.19. Логическая архитектура СУБД Oracle.
- 11.20. Физическая архитектура БД Oracle.
- 11.21. Запуск и остановка экземпляра БД Oracle.
- 11.22. Установка СУБД Oracle на сервере и клиенте.
- 11.23. Создание новой БД.
- 11.24. Обеспечение надежности БД Oracle.
- 11.25. Обязанности администратора по поддержке БД Oracle.