Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Кафедра математического обеспечения систем

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДОВАТЕЛЕЙ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Операционные системы и сети

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки (специальность) | 09.03.04 Программная инженерия |
|  |  |
| Наименование образовательной программы (специализация) | Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и компьютерных сетей |
| Квалификация (степень) выпускника | бакалавр |
| Форма обучения | очная |

**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучаются принципы построения и работы операционной системы UNIX, основы shell-программирования.

**СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 кр., 324 час.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование раздела учебной дисциплины** | **Неде-ли** | **Лек-ции, час.** | **Практ. зан./ семи-нары, час.** | **Лаб. рабо-ты, час.** | **Обязат. текущий контроль (форма\*, неделя)** | **Аттеста-ция раздела (форма\*, неделя)** | **Макси-мальный балл за раздел \*\*** |
|  | 4 семестр |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Раздел1  Основы ОС Unix | 1-8 | 15 |  | 15 |  | КИ8 | 25 |
| 2 | Раздел2  Shell-программирование | 9-16 | 15 |  | 15 |  | КИ16 | 25 |
|  | зачет |  |  |  |  |  | з | 50 |
|  | Итого за 4 семестр |  | 30 | 15 | 15 |  |  | 100 |

\* – сокращенное наименование формы контроля

\*\* – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

КИ Контроль по итогам

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

В качестве оценочного средства используется 100 бальная семестровая система, учитывающая посещаемость занятий, активность на практических занятиях, выполнение лабораторных работ. Каждый раздел проходит аттестацию.

Итоговый балл за раздел (КИ) формируется следующим образом:

**3 семестр (по каждому разделу)**

Посещение практических занятий (еженедельно) не менее 80% +25 баллов

от 60 до 79% +20 баллов

от 40 до 59% +15 баллов

от 20 до 39% +10 баллов

от 10 до 19% +5 баллов

менее 10% 0 баллов

**4 семестр (по каждому разделу)**

Посещение практических занятий (еженедельно) не менее 80% +10 баллов

от 60 до 79% +5 баллов

от 40 до 59% +2 балла

менее 40% 0 баллов

Выполнение лабораторных работ не менее 80% +15 баллов

от 60 до 79% +10 баллов

от 40 до 59% +5 баллов

менее 40% 0 баллов

КИ – аттестация раздела (контроль по итогам) Раздел аттестуется, если набрано не менее 60% баллов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**4 семестр. Программирование для UNIX**

**Темы лекций**

**1-2 неделя** Основные команды ОС UNIX. Оперативная справочная система.

**3-4 неделя** Команды работы с файлами и каталогами. Шаблоны для генерации имен файлов.

**5-6 неделя** Файлы стандартных устройств ввода/вывода. Конвейеры. Перенаправление ввода/вывода. Перенаправление протокола. Фильтры.

**7-8 неделя** Команды для обработки текстовых файлов.

**9-10 неделя** Текстовый редактор *vi*.

**11-12 неделя** Основы *shell*-программирования. Передача данных *shell*-программе. Ветвление. Условные операторы*.* Циклы.

**13-14 недели** Управление процессами. Фоновые процессы. Сигналы и ловушки.

**15-17 неделя** Изучение механизмов защиты файлов.

**Вопросы к экзамену**

1. Файловая система UNIX. Имена файлов, атрибуты, шаблоны.

2. Среда. Переменные *shell*. Вход в систему.

3. Права доступа и защита файлов.

4. Команды для работы с файлами и каталогами.

5. Команды обработки текстовых файлов.

6. Специальные символы и переменные shell.

7. Использование кавычек и подстановки.

8. Фильтры, конвейеры, перенаправление ввода/вывода.

9. Редактор *vi*. Принципы работы и основные команды.

10. *Shell*-программы — передача параметров.

11. Ввод/вывод в shell-программах. Функции.

12. Арифметические выражения в *shell*-программах.

13. Условные выражения в *shell*-программах.

14. Ветвление в shell-программах.

15. Циклы в shell-программах.

16. Управление процессами.

17. Сигналы и ловушки.

18. Архивирование.

Варианты заданий и методика оценивания приведены в приложении «Фонд оценочных средств»

Методические рекомендации составила Овсянникова Н.В.