ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ

ОДОБРЕНО  
  
протокол № 18 / 03   
  
от « 31 » мая 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки (специальность) | 09.03.04 Программная инженерия |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Семестр** | **Интерактив** | **Трудоемкость, кред.** | **Общий объем курса, час.** | **Лекции, час.** | **Практич. занятия, час.** | **Лаборат. работы, час.** | **СРС, час.** | **КСР, час.** | **Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП** |
| 4 |  | 3 | 108 | 30 | 0 | 30 | 48 | 0 | З |
| ИТОГО | 0 | 3 | 108 | 30 | 0 | 30 | 48 | 0 |  |

Группа: Б18-504, Б18-514

АННОТАЦИЯ

Назначение, области применения и разновидности ОС UNIX. Сеанс работы в системе. Формат командной строки. Некоторые простейшие команды. Информация о работающих пользователях. Текущая дата и время. Передача сообщения другому пользователю. Разрешение/запрещение сообщений на терминал. Отправление/чтение почты. Печать актуальных новостей. Оперативная справочная система.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины Операционные системы и сети является получение представления об архитектуре операционных систем семейства UNIX и формирования навыков shell-программирования.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать базовыми навыками работы на персональном компьютере (как пользователь), иметь представление об архитектуре ЭВМ

3. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4 – Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ПК-2 – владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п** | **Наименование раздела учебной дисциплины** | **Недели** | **Лекции, час.** | **Практ. занятия / семинары, час.** | **Лабораторные работы, час.** | **Обязат. текущий контроль (форма\*, неделя)** | **Аттестация раздела (форма\*, неделя)** | **Максимальный балл за раздел\*\*** |
|  | *4 Семестр* |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Первый раздел | 1-8 | 16 |  | 16 | ЛР-5 | КИ-8 | 25 |
| 2 | Второй раздел | 9-16 | 14 |  | 14 | КР-10,ЛР-13 | КИ-16 | 25 |
|  | *Итого за 4 Семестр* |  | 30 | 0 | 30 |  |  | 50 |
|  | **Контрольные мероприятия за 4 Семестр** |  |  |  |  |  | З | 50 |

\* – 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:

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение** | **Полное наименование** |
| ЛР | Лабораторная работа |
| КИ | Контроль по итогам |
| З | Зачет |

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Недели** | **Темы занятий / Содержание** | **Лек., час.** | **Пр./сем., час.** | **Лаб., час.** |
|  | *4 Семестр* | 30 | 0 | 30 |
| **1-8** | **Первый раздел** | 16 |  | 16 |
| 1 - 8 | **Основы операционной системы UNIX** Введение  Назначение, области применения и разновидности ОС UNIX. Сеанс работы в системе. Формат командной строки. Некоторые простейшие команды. Информация о работающих пользователях. Текущая дата и время. Передача сообщения другому пользователю. Разрешение/запрещение сообщений на терминал. Отправление/чтение почты. Печать актуальных новостей. Оперативная справочная система.  Работа с файлами и каталогами  Файл. Каталог. Иерархия файловой системы. Маршрутные имена файлов и каталогов. Команды для работы с каталогами. Типы файлов. Характеристики файлов. Команды для работы с файлами. Вывод на экран содержимого файлов. Копирование файлов и каталогов. Перемещение и переименование файлов и каталогов. Ссылки. Удаление файлов и каталогов. Шаблоны для генерации имен файлов.  Конвейеры и фильтры  Файлы стандартных устройств ввода/вывода. Конвейеры. Перенаправление ввода/вывода. Перенаправление протокола. Фильтры. Выделение полей для стандартного вывода. Преобразование символов. Перехват результатов конвейера. Форматирование стандартного ввода и направление его в стандартный вывод.  Команды обработки текстовых файлов  Команды для обработки текстовых файлов. Побайтовое сравнение файлов. Построчное сравнение файлов. Разбивка на поля. Поиск по шаблону. Слияние строк. Подсчет количества символов, слов, строк. Преобразование символов. Алфавитная и числовая сортировка. | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов |
| 16 |  | 16 |
| Онлайн | Онлайн | Онлайн |
|  |  |  |
| **9-16** | **Второй раздел** | 14 |  | 14 |
| 9 - 16 | **SHELL - ПРОГРАММИРОВАНИЕ** Основы shell-программирования  Интерпретаторы команд shell. Использование shell для быстрого создания shell-программ. Передача данных shell-программе. Аргументы shell-процедур. Формальные и фактические параметры. Комментирование текста shell-программ. Коды завершения. Возврат управления из shell-процедуры. Ветвление. Условные операторы. Циклы. Вычисление значений арифметических выражений. Операторы цикла.  Управление процессами  Сигналы и прерывания. Переменные окружения. Управление процессами. Фоновые процессы. Запуск заданий в фоновом/оперативном режиме. Вывод информации о состоянии процесса. Выполнение процессов после выхода пользователя из системы. Понижение приоритета процесса. Передача сигнала процессу.  Права доступа и защита файлов  Права доступа к файлам и каталогам. Изменение прав доступа к файлам и каталогам. Идентификаторы пользователя и группы, процесса. Эффективные и реальные идентификаторы. Изменение прав доступа. Маскирование прав доступа. Обновление временной метки файла. Изменение владельца файла. Изменение идентификатора группы. Переключение идентификатора пользователя. Использование UNIX в локальных и глобальных сетях. | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов |
| 14 |  | 14 |
| Онлайн | Онлайн | Онлайн |
|  |  |  |

Сокращенные наименования онлайн опций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение** | **Полное наименование** |
| ЭК | Электронный курс |
| ПМ | Полнотекстовый материал |
| ПЛ | Полнотекстовые лекции |
| ВМ | Видео-материалы |
| АМ | Аудио-материалы |
| Прз | Презентации |
| Т | Тесты |
| ЭСМ | Электронные справочные материалы |
| ИС | Интерактивный сайт |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

С целью формирования и развития профессиональных навыков студентов практические занятия проводятся с использованием вычислительной техники. Студенты решают практические задачи и демонстрируют результаты работы программ с использованием медиа-проектора.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ФОНДУ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В РАМКАХ РЕАЛИЗУЕМОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В рамках самостоятельной работы студенты решают задачи из учебно-методического пособия из пособия Ктитров С.В., Овсянникова Н.В. Использование командного языка UNIX. Задачи и упражнения. М.: МИФИ, 2001..

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ У 97 UNIX: полезные советы для системных администраторов : , Москва: ДМК Пресс, 2008

2. 004 Р58 Операционная система UNIX : , А. М. Робачевский, С. А. Немнюгин, О. Л. Стесик, Санкт-Петербург: БХВ - Петербург, 2010

3. ЭИ З-12 UNIX: основы командного интерфейса и программирования (в примерах и задачах) : учебное пособие для вузов, Л. Д. Забродин, В. В. Макаров, А. Б. Вавренюк, Москва: НИЯУ МИФИ, 2010

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ К87 Командный язык OC Unix : лабораторный практикум: учебное пособие для вузов, С. В. Ктитров, Н. В. Овсянникова, Москва: МИФИ, 2007

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

-

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

9. ##Definition not found: 'static\_section\_edu\_stud'##

В рамках самостоятельной работы студенты решают задачи из учебно-методического пособия из пособия Ктитров С.В., Овсянникова Н.В. Использование командного языка UNIX. Задачи и упражнения. М.: МИФИ, 2001..

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ (ФГОС) и учебным планом основной образовательной программы (программ).

Автор(ы):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Овсянникова Наталья Владимировна, к.ф.-м.н., доцент |  |