

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Наименование образовательной программы: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и компьютерных сетей

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

| | |
|---|---|
| Блок: | Блок 1 «Дисциплины (модули)» |
| Часть образовательной программы: | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| № дисциплины по учебному плану: | Б1.Ч.09 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 6 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 6 семестр - 28 часа; |
| Практические занятия | 6 семестр - 14 часов; |
| Лабораторные работы | 6 семестр - 28 часа; |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| Самостоятельная работа | 6 семестр - 73,7 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| включая: Реферат Лабораторная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 6 семестр - 0,3 часа; |

Москва 2019

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

| | | |
|---|---|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Чернецов А.М. |
| | Идентификатор | Rе594826f-ChernetsovAM-0080e09 |

(подпись)

А.М. Чернецов

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

| | | |
|---|---|----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Маран М.М. |
| | Идентификатор | R7be141f2-MaranMM-804b01e2 |

(подпись)

М.М. Маран

(расшифровка подписи)

Заведующий выпускающей
кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

| | | |
|---|---|--------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Варшавский П.Р. |
| | Идентификатор | R9a563c96-VarshavskyPR-efb4bbd |

(подпись)

П.Р.

Варшавский

(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучение методов проектирования и разработки операционных систем (ОС) для последующего использования их в реализации и практическом применении ОС

Задачи дисциплины

- познакомить обучающихся с методами разработки ОС и их использования при реализации программного обеспечения ЭВМ;
- дать информацию об основах управления ресурсами в ОС (память, процессоры, устройства, информация);
- познакомить обучающихся с сетевыми ОС;
- научить принимать и обосновывать конкретные технические решения при последующем практическом использовании ОС.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|---|--|---|
| ПК-1 Способен выполнять все этапы жизненного цикла программного обеспечения | ИД-2 _{ПК-1} Демонстрирует умение выполнять анализ требований к ПО и документировать результаты | знать: - технологии и основные источники научно-технической информации по разработке ОС. уметь: - анализировать научно-техническую информацию, осуществлять поиск о разработке ОС. |
| ПК-1 Способен выполнять все этапы жизненного цикла программного обеспечения | ИД-3 _{ПК-1} Формирует архитектуру ПО | знать: - структурную организацию ОС. уметь: - самостоятельно разбираться в методиках разработки ОС и применять их для решения поставленных задач. |
| ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системного программного обеспечения | ИД-1 _{ПК-4} Демонстрирует знания подходов к построению трансляторов для языков программирования | знать: - механизмы работы трансляторов для языков программирования. уметь: - строить трансляторы для языков программирования. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и компьютерных сетей (далее – ОПОП), направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Требования к входным знаниям и умениям:

- знать Архитектуру вычислительных систем
- знать Языки и методы программирования

- знать Системное программирование
- уметь программировать на языках высокого уровня

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

| № п/п | Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации | Всего часов на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы | | | | | | | | | | Содержание самостоятельной работы/ методические указания |
|-------|--|-----------------------|---------|--|-----|----|--------------|---|-----|----|----|-------------------|-----------------------------------|--|
| | | | | Контактная работа | | | | | | | СР | | | |
| | | | | Лек | Лаб | Пр | Консультация | | ИКР | | ПА | Работа в семестре | Подготовка к аттестации /контроль | |
| КПР | ГК | ИККП | ТК | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Общие сведения об ОС и механизмы их защиты | 26 | 6 | 4 | - | 2 | - | - | - | - | - | 20 | - | <p><u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на подготовку рефератов по разделу "Операционные системы: основные характеристики и классификация". Студенты необходимо изучить теоретический материал, сделать выводы по работе и подготовить отчет и презентацию, длительность выступления 5 мин. В качестве задания используются следующие темы: 1.Работа с модулями ядра в Linux. 2.Нитевое программирование в UNIX. Стандарт POSIX. 3.Различные shell в UNIX – общее и особенности. 4.Системные вызовы UNIX</p> <p><u>Подготовка реферата:</u> В рамках реферативной части студенту необходимо провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты: 1.Работа с модулями ядра в Linux. 2.Различные shell в UNIX – общее и особенности. 3.Системные вызовы UNIX. 4.Сравнение ОС Centos, Fedora и Redhat Enterprise Linux. 5.Особенности ОС CentOS 8.0 по сравнению</p> |
| 1.1 | Общие сведения об ОС и механизмы их защиты | 26 | | 4 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 20 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | с предыдущими версиями. 6.Использование гипервизоров – общее и отличия. 7.Операционные системы на ядре Mach. 8.Особенности ОС Apple (на архитектурах PowerPC, Intel). 9.Особенности реализации ОС Windows на платформе ARM. 10.Автоматизация резервного копирования операционных систем. <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Операционные системы: основные характеристики и классификация" <u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы в разделе "Операционные системы: основные характеристики и классификация" материалу <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 22-106;931-996 [2], главы 1,4, с. 21-106, 331-383 [4], 5-9 |
| 2 | ОС Windows | 20 | 3 | 6 | 4 | - | - | - | - | - | 7 | - | <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "ОС Windows" |
| 2.1 | ОС Windows | 20 | 3 | 6 | 4 | - | - | - | - | - | 7 | - | <u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "ОС Windows" материалу. <u>Подготовка к аудиторным занятиям:</u> Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "ОС Windows" подготовка к выполнению заданий |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | на практических занятиях |
| 3 | ОС UNIX | 18 | 3 | 6 | 2 | - | - | - | - | - | 7 | - | <u>Подготовка к текущему контролю:</u> |
| 3.1 | ОС UNIX | 18 | 3 | 6 | 2 | - | - | - | - | - | 7 | - | Повторение материала по разделу "ОС UNIX" <u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "ОС UNIX" материалу. <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "ОС UNIX" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "ОС UNIX" |
| 4 | Управление устройствами и информацией | 18 | 3 | 6 | 2 | - | - | - | - | - | 7 | - | <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Управление устройствами и информацией". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: fdgfsfh fdgadfh ahagf |
| 4.1 | Управление устройствами и информацией | 18 | 3 | 6 | 2 | - | - | - | - | - | 7 | - | <u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы в разделе "Управление устройствами и информацией". <u>Подготовка реферата:</u> В рамках реферативной части студенту необходим провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|------|--|---|----|---|---|---|---|---|---|------|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты: 1.Механизмы авторизации и аутентификации в ОС Solaris. 2.Особенности модели безопасности в SELinux. 3.Файловые системы NTFS различных версий. 4.Файловые системы ext2/ext3/ext4: общее и особенности. 5.Файловая система xfs, её особенности. 6.Файловая система btrfs, её особенности. 7.Файловые системы: различные виды сетевых файловых систем (dfs, nfs, cifs и т.д.): общее и различия. 8.Особенности семейства windows (системы 7 -8 – 8.1 - 10). <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Управление устройствами и информацией" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 380-400;301-374;659-705 [4], 10-16 | |
| 5 | Управление процессами, памятью и процессорами | 33.7 | | 9 | 10 | 2 | - | - | - | - | - | 12.7 | - | <u>Подготовка реферата:</u> В рамках реферативной части студенту необходимо провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить |
| 5.1 | Управление процессами, памятью и процессорами | 33.7 | | 9 | 10 | 2 | - | - | - | - | - | 12.7 | - | вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты: 1.Нитевое программирование в UNIX. Использование mutex. 2.Windows. Работа с фиберами (fibers). 3.Работа с драйверами в UNIX. 4.Работа с драйверами в Windows. 5.Нитевое программирование в UNIX. Стандарт POSIX. 6.Нитевое |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | <p>программирование в Win32 API.</p> <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Управление процессами, памятью и процессорами"</p> <p><u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Управление процессами, памятью и процессорами". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения:</p> <p><u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы в разделе "Управление процессами, памятью и процессорами" .</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], 111-205, 983-996 [2], глава 5, с. 390-418 [4], 24-26</p> |
| 6 | Сети и сетевые ОС | 28 | | 6 | - | 2 | - | - | - | - | - | 20 | - | |
| 6.1 | Сети и сетевые ОС | 28 | | 6 | - | 2 | - | - | - | - | - | 20 | - | <p><u>Подготовка реферата:</u> В рамках реферативной части студенту необходимо провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты:</p> <p>1. Особенности использования PowerShell для администрирования Windows Server. 2. Сравнение выпусков Windows Server: 2012R2, 2016, 2019 3. Сравнение основанных на LDAP технологий аутентификации и</p> |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-------|----|----|----|---|---|---|---|-----|------|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | авторизации пользователей. 4.Способы автоматизированной установки операционных систем Microsoft. 5.Способы автоматизированной установки операционных систем Linux. <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Сети и сетевые ОС" <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Сети и сетевые ОС". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: <u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы по разделу "Сети и сетевые ОС". <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], глава 6, с. 453-475, 499-590 [3], 479-616 |
| | Зачет с оценкой | 0.3 | - | - | - | - | - | - | - | 0.3 | - | - | |
| | Всего за семестр | 144.0 | 28 | 28 | 14 | - | - | - | - | 0.3 | 73.7 | - | |
| | Итого за семестр | 144.0 | 28 | 28 | 14 | - | - | - | - | 0.3 | 73.7 | - | |

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Общие сведения об ОС и механизмы их защиты

1.1. Общие сведения об ОС и механизмы их защиты

Обзор развития ОС. Концепции проектирования современных ОС. Обработка прерываний. Идентификация и аутентификация. Механизмы разграничения доступа в ОС. Selinux.

2. ОС Windows

2.1. ОС Windows

Операционная система WINDOWS : структура системы. Управление сообщениями. Структура приложений. Функции окна. Ресурсы, органы управления. Структура ФС WINDOWS (FAT16, FAT32, NTFS).

3. ОС UNIX

3.1. ОС UNIX

Операционная система UNIX: структура системы. Процессы. Управление памятью, устройствами, информацией. Оболочка Shell. Администрирование ОС. Обработка текста в ОС. Сетевая файловая система NFS. Структура файловой системы UNIX (System V, ext2, ext3, ext4, xfs).

4. Управление устройствами и информацией

4.1. Управление устройствами и информацией

Планирование работы с дисковой памятью. Файловые системы. Способы организации файлов, методы доступа. Распределение внешней памяти.

5. Управление процессами, памятью и процессорами

5.1. Управление процессами, памятью и процессорами

Синхронизация параллельных процессов. Семафоры и мониторы. Тупики. Методы предотвращения, обхода и обнаружения тупиков. Стратегии распределения памяти. Виртуальная память. Страничное, сегментное, сегментно-страничное распределение. Стратегии замещения страниц. Планирование заданий и процессов. Дисциплины планирования и мультипроцессорные системы, архитектура и способы организации.

6. Сети и сетевые ОС

6.1. Сети и сетевые ОС

Сетевые и распределенные ОС. Передача информации между удаленными процессами. Сетевые ресурсы. Введение в службу каталогов. Стандарт LDAP. Служба каталогов Active Directory. Протокол Samba.

3.3. Темы практических занятий

1. UNIX. Управление процессами (getpid, fork, exec). Синхронизация процессов UNIX;
2. Windows. Использование потоков;
3. Использование семафоров для решения задач;
4. Разработка DLL библиотеки на языке Ассемблер;

5. Введение в язык Ассемблер.

3.4. Темы лабораторных работ

1. UNIX – синхронизация процессов;
2. UNIX – управление процессами;
3. UNIX – администрирование ОС;
4. UNIX –обработка текста;
5. Windows – синхронизация потоков;
6. Windows – разработка и тестирование DLL библиотеки на языке Ассемблер;
7. Windows – программирование в Win32 API;
8. Введение в Windows Powershell;
9. Windows. Основы команд и командного интерпретатора.

3.5 Консультации

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

| Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1) | Коды индикаторов | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1) | | | | | | Оценочное средство (тип и наименование) |
|--|------------------|---|---|---|---|---|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Знать: | | | | | | | | |
| технологии и основные источники научно-технической информации по разработке ОС | ИД-2ПК-1 | | + | | | | | Лабораторная работа/Администрирование ОС Windows |
| структурную организацию ОС | ИД-3ПК-1 | + | | | | | | Реферат/Расчетное задание |
| механизмы работы трансляторов для языков программирования | ИД-1ПК-4 | | | | + | | | Лабораторная работа/Win32 DLL. Ассемблер |
| Уметь: | | | | | | | | |
| анализировать научно-техническую информацию, осуществлять поиск о разработке ОС | ИД-2ПК-1 | | | + | | | | Лабораторная работа/Администрирование ОС UNIX |
| самостоятельно разбираться в методиках разработки ОС и применять их для решения поставленных задач | ИД-3ПК-1 | | | | | | + | Реферат/Расчетное задание |
| строить трансляторы для языков программирования | ИД-1ПК-4 | | | | | + | | Лабораторная работа/Win32 API программирование и синхронизация процессов в ОС UNIX |

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

6 семестр

Форма реализации: Защита задания

1. Администрирование ОС UNIX (Лабораторная работа)
2. Администрирование ОС Windows (Лабораторная работа)
3. Win32 API программирование и синхронизация процессов в ОС UNIX (Лабораторная работа)
4. Win32 DLL. Ассемблер (Лабораторная работа)

Форма реализации: Устная форма

1. Расчетное задание (Реферат)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет с оценкой (Семестр №6)

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

В диплом выставляется оценка за 6 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Таненбаум, Э. Современные операционные системы : пер. с англ. / Э. Таненбаум . – 3-е изд . – СПб. : Питер, 2010 . – 1120 с. – (Классика computer science) . - ISBN 978-5-49807-306-4 .;
2. Робачевский, А. Операционная система UNIX: Учебное пособие для вузов / А. Робачевский . – Киев : BHV, 1997 . – 528 с. - ISBN 5-7791-0057-8 : 28.00 .;
3. Айвенс К.- "Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры MS Windows Server 2003", (2-е изд.), Издательство: "ИНТУИТ", Москва, 2016 - (914 с.)
<https://e.lanbook.com/book/100669>;
4. Чернецов, А. М. Операционные системы : практикум для студентов, обучающихся по направлению "Прикладная математика и информатика" / А. М. Чернецов, А. А. Горкина, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – Москва : Изд-во МЭИ, 2021 . – 36 с. - ISBN 978-5-7046-2441-7 .
http://elibrary.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=11462.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции;
5. Windows Server / Серверная операционная система семейства Linux;

6. Hyper-V Server;
7. Visual Studio;
8. ОС CentOS;
9. RAD Studio;
10. ОС Debian;
11. PuTTY;
12. WinSCP.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения | Номер аудитории, наименование | Оснащение |
|---|---------------------------------------|--|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | М-805, Учебная аудитория каф. "ПМИИ" | парта со скамьей, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный |
| | Ж-120, Машинный зал ИВЦ | сервер, кондиционер |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП | М-912, Учебная аудитория | кресло рабочее, стол преподавателя, стол учебный, стул, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная |
| | Ж-120, Машинный зал ИВЦ | сервер, кондиционер |
| Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий | М-708, Дисплейный класс каф. "ПМИИ" | стол преподавателя, стол компьютерный, стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный, кондиционер |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | М-708, Дисплейный класс каф. "ПМИИ" | стол преподавателя, стол компьютерный, стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный, кондиционер |
| Помещения для самостоятельной работы | НТБ-303, Компьютерный читальный зал | стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер |
| Помещения для консультирования | М-704, Преподавательская кафедры ПМИИ | стол, стул, шкаф, тумба, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный, холодильник, кондиционер |
| Помещения для хранения | Е-403, Склад | стол для работы с документами, шкаф, |

| | | |
|-----------------------------------|--|---------------------|
| оборудования и учебного инвентаря | | шкаф для документов |
|-----------------------------------|--|---------------------|

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

(название дисциплины)

6 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Администрирование ОС Windows (Лабораторная работа)
- КМ-2 Администрирование ОС UNIX (Лабораторная работа)
- КМ-3 Win32 DLL. Ассемблер (Лабораторная работа)
- КМ-4 Расчетное задание (Реферат)
- КМ-5 Win32 API программирование и синхронизация процессов в ОС UNIX (Лабораторная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

| Номер раздела | Раздел дисциплины | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
|---------------|---|------------|------|------|------|------|------|
| | | Неделя КМ: | 4 | 8 | 10 | 13 | 14 |
| 1 | Общие сведения об ОС и механизмы их защиты | | | | | | |
| 1.1 | Общие сведения об ОС и механизмы их защиты | | | | | + | |
| 2 | ОС Windows | | | | | | |
| 2.1 | ОС Windows | | + | | | | |
| 3 | ОС UNIX | | | | | | |
| 3.1 | ОС UNIX | | | + | | | |
| 4 | Управление устройствами и информацией | | | | | | |
| 4.1 | Управление устройствами и информацией | | | | + | | |
| 5 | Управление процессами, памятью и процессорами | | | | | | |
| 5.1 | Управление процессами, памятью и процессорами | | | | | | + |
| 6 | Сети и сетевые ОС | | | | | | |
| 6.1 | Сети и сетевые ОС | | | | | + | |
| Вес КМ, %: | | | 20 | 20 | 10 | 20 | 30 |