

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Операционные системы Б3+.В.2.4

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе СПО

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Гайнутдинова Т.Ю.

Рецензент(ы):

Хакимов Р.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Шакирова Л. Р.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского :

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 817229814

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Гайнутдинова Т.Ю. Кафедра теории и технологий преподавания математики и информатики отделение педагогического образования, Tatyana.Gajnutdinova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Формирование у студентов целостного представления о концепциях построения операционных систем, их роли и задачах, выполняемых в рамках функционирования современных информационных систем; методологии применения современных операционных систем, сред и оболочек в профессионально-ориентированных информационных системах для реализации информационных технологий в различных сферах деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б3+.В.2 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе, 3, 4 семестры.

Предназначена для студентов 2 курса.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	Владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.
ОК-12 (общекультурные компетенции)	Способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности.
ОК-4 (общекультурные компетенции)	Способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования.
ОК-9 (общекультурные компетенции)	Способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
ПК-2 (профессиональные компетенции)	Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

□ Должен знать: назначение, функции, состав, характеристики и основные принципы работы операционных систем; классификацию операционных систем; назначение, функции и основные принципы работы операционных оболочек; глобальные и локальные сетевые технологии; тенденции и перспективы развития распределенных операционных сред; программные средства человеко-машинного интерфейса.

2. должен уметь:

Должен уметь работать в современных операционных системах и оболочках; устанавливать и конфигурировать операционные системы; устанавливать сетевые операционные системы.

3. должен владеть:

□ Навыками по установке и конфигурированию ОС и ПО.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Работы в операционных системах Windows XP, MS DOS, Linux.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре; экзамен в 4 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Общие сведения	3	1	2	0	2	
2.	Тема 2. Управление локальными ресурсами	3	2	4	0	4	
3.	Тема 3. Сетевые операционные системы.	4	3	2	0	2	
4.	Тема 4. Современные операционные системы, среды и оболочки.	4	4	4	0	4	
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	экзамен
	Итого			12	0	12	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общие сведения

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1.1. Введение. Определение, назначение, состав и функции операционных систем. 1.2. Классификация операционных систем, режимы работы. 1.3. Архитектура ОС. Установка, конфигурирование и работа с ОС.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

1. Командный язык операционной системы. Создание пакетных командных файлов. 2. Установка и конфигурирование операционных систем. 3. Исследование процессов, потоков и диспетчера памяти. 4. Управление вводом-выводом информацией и файловой системой.

Тема 2. Управление локальными ресурсами

лекционное занятие (4 часа(ов)):

2.1. Управление процессами. 2.2. Управление памятью. 2.3. Управление вводом-выводом. 2.4. Файловые системы.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

1. Исследование особенностей сетевых операционных систем

Тема 3. Сетевые операционные системы.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

3.1. Локальные и глобальные сети. Компоненты сети. Глобальные и локальные сетевые технологии. Организация файлового сервера. Работа в сети. 3.2. Сетевые операционные системы. Установка сетевой операционной системы. 3.3. Средства защиты информации в сети. Тенденции и перспективы развития распределенных операционных сред.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

1. Операционная оболочка Windows 2. Исследование особенностей работы в реестрах операционных системах Windows и Linux

Тема 4. Современные операционные системы, среды и оболочки.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

4.1. ОС MS DOS. 4.2. Windows XP. 4.3. ОС UNIX. 4.4. ОС LINUX. 4.5. Операционные оболочки. 4.6. Программные средства человеко-машинного интерфейса: мультимедиа и гипермедиа; аудио и сенсорное сопровождение.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Работа в ОС MS DOS, ОС LINUX.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Общие сведения	3	1	- подготовку к выполнению лабораторного практикума;	40	- изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов;
2.	Тема 2. Управление локальными ресурсами	3	2	- подготовку к выполнению лабораторного практикума;	49	- изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов;
3.	Тема 3. Сетевые операционные системы.	4	3	- подготовку к выполнению лабораторного практикума;	45	- изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов;
4.	Тема 4. Современные операционные системы, среды и оболочки.	4	4	- подготовку к выполнению лабораторного практикума;	45	- изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов;
	Итого				179	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Обучение происходит в форме лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студентов.

Теоретический материал излагается на лекциях. Причем конспект лекций, который остается у студента в результате прослушивания лекции не может заменить учебник. Его цель-формулировка основных утверждений и определений. Прослушав лекцию, полезно ознакомиться с более подробным изложением материала в учебнике. Список литературы разделен на две категории: необходимый для сдачи зачета минимум и дополнительная литература.

Изучение курса подразумевает не только овладение теоретическим материалом, но и получение практических навыков для более глубокого понимания разделов на основе решения задач и упражнений.

Самостоятельная работа предполагает выполнение домашних работ. Практические задания, выполненные в аудитории, предназначены для указания общих методов решения задач определенного типа. Закрепить навыки можно лишь в результате самостоятельной работы.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Общие сведения

- изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов; ,
примерные вопросы:
- изучение истории развития, назначения, структуры и функций ОС, а также методов работы с ними на примере современных ОС.

Тема 2. Управление локальными ресурсами

- изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов; ,
примерные вопросы:
- организация рационального использования всех аппаратных и программных ресурсов системы.

Тема 3. Сетевые операционные системы.

- изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов; ,
примерные вопросы:
- функции прикладной платформы, разнообразные виды сетевых служб для поддержания работы прикладных процессов, выполняемых в абонентских системах. Использование клиент-серверной, одноранговой архитектуры. Компоненты NOS.

Тема 4. Современные операционные системы, среды и оболочки.

- изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов; ,
примерные вопросы:
- инсталляция и конфигурирование операционных систем, начальная загрузка, работа в ОС.

Тема . Итоговая форма контроля

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету и экзамену:

По данной дисциплине предусмотрено проведение зачета и промежуточных тестов.

Примерные вопросы для зачета - Приложение 1.

7.1. Основная литература:

1. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студ. высш. техн. учеб. заведений / Под ред. С. В. Симоновича. ?Издание 2-е.?Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2004. ?640 с.:
2. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / под ред. С. В. Симоновича. ?2-е изд..?Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2008. ?639 с.:
3. Каймин В. А. Информатика: Учебник / В.А. Каймин; Министерство образования РФ. - 6-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 285 с.
<http://znanium.com/bookread.php?book=224852>
4. Математика и информатика: Учебник / В.Я. Турецкий; Уральский государственный университет. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 560 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-000171-5, 3000 экз.
<http://znanium.com/bookread.php?book=123828>

7.2. Дополнительная литература:

1. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.М. Яшин. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003190-3, 3000 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=114937>
2. Информатика: Курс лекций. Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 480 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0448-0, 1500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=204273>

3. Математика и информатика для гуманитариев : Учеб. для вузов гуманит. спец. и направлений / С.Ю. Жолков .? М. : Гардарики, 2002 .? 531с., [4]л. ил. : табл. ? Библиогр.: с.519 .? Имен. указ.: с.520-531 .? ISBN 5-8297-0089-1.

7.3. Интернет-ресурсы:

А. Робачевский: Операционная система UNIX -

http://www.proklondike.com/books/unix/robachevsky_unix.html

Архитектура операционной системы UNIX Maurice J. Bach - <http://www.opennet.ru/docs/RUS/unix/>

Свободная энциклопедия Википедия - <http://ru.wikipedia.org/wiki/UNIX>

Свободная энциклопедия Википедия - <http://ru.wikipedia.org/wiki/UNIX>

Серверные операционные системы - <http://www.sdteam.com/t5195>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Операционные системы" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Компьютерные классы кафедры информатики и вычислительных технологий Института ВМ и ИТ, оборудованные мультимедийным оборудованием.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Информатика .

Автор(ы):

Гайнутдинова Т.Ю. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Хакимов Р.Г. _____

"__" _____ 201__ г.