

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины
Операционные системы Б3.Б.2

Направление подготовки: 230700.62 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в образовании

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Гайнутдинова Т.Ю.

Рецензент(ы):

Хакимов Р.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

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

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

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

Регистрационный No

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 информатики и вычислительных технологий отделение информационных технологий в гуманитарной сфере , 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.Б.2 Профессиональный" основной образовательной программы 230700.62 Прикладная информатика и относится к базовой (общепрофессиональной) 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.

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

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 180 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 3 семестре; зачет 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	4	4	8	0	6	
2.	Тема 2. Управление локальными ресурсами	4	4	8	0	6	
3.	Тема 3. Сетевые операционные системы.	4	3	6	0	6	
4.	Тема 4. Современные операционные системы, среды и оболочки.	4	7	14	0	36	
	Тема . Итоговая форма контроля	4		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	
	Итого			36	0	54	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общие сведения

лекционное занятие (8 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 (6 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 (8 часа(ов)):

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

лабораторная работа (6 часа(ов)):

1. Исследование особенностей сетевых операционных систем

Тема 3. Сетевые операционные системы.

лекционное занятие (6 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 (6 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 (14 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 (36 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	4	4	- подготовку к выполнению лабораторного		

практикума;

10

- изучение
лекционного
материала,
учебной
литературы,

обучающих Интернет-ресурсов;

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Управление локальными ресурсами	4	4	- подготовку к выполнению лабораторного практикума;	16	- изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов;
3.	Тема 3. Сетевые операционные системы.	4	3	- подготовку к выполнению лабораторного практикума;	14	- изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов;
4.	Тема 4. Современные операционные системы, среды и оболочки.	4	7	- подготовку к выполнению лабораторного практикума;	50	- изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов;
	Итого				90	

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

Примерные вопросы к зачету:

По данной дисциплине предусмотрено проведение зачета и промежуточных тестов.

Примерные вопросы для зачета - Приложение 1.

7.1. Основная литература:

1. Степанов А.Н. Информатика: Учебник для вузов, 5-е изд. - СПб.: Питер, 2006. - 684 с.
2. Бибарсов М.Р., Бибарсова Г.Ш., Кузьминов Ю.В. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие. - Ставрополь: Изд-во СГПИ, 2010. - 120 с.
3. Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение. Лабораторный практикум: Учебное пособие. - СПб.: Питер, 2005. - 284 с.
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2003. - 544 с.
5. Русинович М., Соломон Д. Внутреннее устройство Microsoft Windows: Windows Server 2003, Windows XP и Windows 2000. Мастер-класс. / Пер. с англ. - 4-е изд. - М.: Издательско-торговый дом "Русская Редакция": СПб.: Питер; 2005. - 992 стр.

7.2. Дополнительная литература:

1. Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. Программное обеспечение: Учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ, 2008. - 448 с.
2. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2007. - 416 с.
3. Карпов В.Е., Коньков К.А. Основы операционных систем. Курс лекций: Учебное пособие. /Под ред. В.П. Иванникова. - М.: "Интернет Университет Информационных Технологий", 2005. - 536 с.
4. Сафонов В.О. Основы современных операционных систем: Курс лекций. М.: "Интернет Университет Информационных Технологий". - <http://www.intuit.ru/department/os/bmos/>.
5. Сергеева Т.И., Сергеев М.Ю., Кравец О.Я. Практикум по операционным системам и оболочкам: Учебное пособие. - 2-е изд. - Воронеж: Научная книга, 2006. - 136 с.

6. Таненбаум Э., Вудхалл А. Операционные системы. Разработка и реализация: Серия "Классика computer science". - СПб.: Питер, 2007. - 704 с.

7. Таненбаум Э. Современные операционные системы: Серия "Классика computer science". - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2010. - 1120 с.

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 согласно утвержденному учебному плану

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.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 230700.62 "Прикладная информатика" и профилю подготовки Прикладная информатика в образовании .

Автор(ы):

Гайнутдинова Т.Ю. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Хакимов Р.Г. _____

"__" _____ 201__ г.