

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины ОП.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы» является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) для специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Операционные системы» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;
- восстанавливать систему после сбоев;
- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы построения, типы и функции операционных систем;
- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;
- модульную структуру операционных систем;
- работу в режиме ядра и пользователя;
- понятия приоритета и очереди процессов;
- особенности многопроцессорных систем;
- порядок управления памятью;
- принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
- сетевые операционные системы.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 94 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 50 часов.

1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (Перечень формируемых компетенций)

Освоение дисциплины «Операционные системы» способствует формированию у студентов следующих профессиональных компетенций:

- ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
- ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
- ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
- ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное

копирование информации.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Операционные системы» создаются предпосылки для формирования общих компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.6. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Принципы построения, типы и функции операционных систем		18
Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах	<i>Содержание учебного материала</i>	6
	<i>Лекции</i> Понятие операционной системы.	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. ОС для автономного компьютера 2. ОС как виртуальная машина	4
Тема 1.2. Интерфейс пользователя	<i>Содержание учебного материала</i>	8
	<i>Лекции</i> Интерфейс пользователя ОС	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. ОС как система управления ресурсами 2. Механизмы ОС управление файлами и внешними устройствами 3. Интерфейс прикладного программирования	6
Тема 1.3. Операционное окружение	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	<i>Лекции</i> Операционное окружение	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Функциональные компоненты ОС.	2
Раздел 2. Машиннозависимые и машиннонезависимые свойства операционных систем		50
Тема 2.1.	<i>Содержание учебного материала</i>	8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	Лекции Упрощенная архитектура типовой микроЭВМ. Ядро операционной системы	4
	Самостоятельная работа Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Ядро и вспомогательные модули ОС 2. Многослойная структура ОС 3. Аппаратная зависимость и переносимость ОС 4. Машинно-зависимые компоненты ОС 5. Переносимость ОС	4
Тема 2.2. Обработка прерываний	Содержание учебного материала.	4
	Лекции Обработка прерываний	2
	Самостоятельная работа Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Функциональное назначение прерываний 2. Таблицы прерываний	2
Тема 2.3. Структура операционной системы	Содержание учебного материала	6
	Лекции Структура операционной системы. Однозадачные и многозадачные ОС. Командный режим работы в ОС	4
	Самостоятельная работа Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Каталоги в различных ОС 2. Структура операционных систем	2
Тема 2.4. Работа в различных операционных системах	Содержание учебного материала	28
	Лекции Работа с файлами и каталогами в различных ОС. Конфигурирование системы. BIOS. Настройки различных параметров системы. Вспомогательное программное обеспечение. Прикладные программы. Эмуляторы операционных систем	4
	Практические занятия 1. Установка виртуальной машины и ОС Windows XP 2. Командный режим работы в ОС Windows. Работа с файлами и каталогами в командном режиме 3. Паquete командные файлы 4. Работа с папками и файлами в ОС Windows. Файловые менеджеры Total Commander, Free Commander 5. Утилиты в ОС Windows XP 6. Антивирусное ПО в ОС Windows XP 7. ОС Windows. Настройка параметров системы 8. Организация консоли администрирования в ОС Windows XP	22

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Сравнительный анализ антивирусных программ 2. Сравнительный анализ программ-архиваторов 3. Требования к современному прикладному программному обеспечению	4
Тема 2.5. Файловые системы в различных ОС	<i>Содержание учебного материала.</i>	4
	<i>Лекции</i> Файловые системы в различных ОС	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Подготовка к лабораторным работам. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Модели файловых систем 2. Структуры файловых систем.	2
Раздел 3. Модульная структура операционных систем, работа в режиме ядра и пользователя		10
Тема 3.1. Модульная структура операционных систем, работа в режиме ядра и пользователя	<i>Содержание учебного материала</i>	6
	<i>Лекции</i> Модульная структура операционных систем, работа в режиме ядра и пользователя	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Цели проектирования и разработки операционных систем. 2. Механизмы и политики операционных систем, генерация операционных систем.	4
Раздел 4. Понятие приоритета и очереди процессов, особенности многопроцессорных систем		14
Тема 4.1 Планирование заданий	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	<i>Лекции</i> Планирование заданий	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Планирование заданий в ОС Windows XP	2
Тема 4.2 Планирование процессов	<i>Содержание учебного материала</i>	6
	<i>Лекции</i> Планирование процессов	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Планирование процессов в ОС Windows XP 2. Процессы в системе Linux	4
Тема 4.3 Распределение ресурсов	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	<i>Лекции</i> Распределение ресурсов	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Условия возникновения тупиков 2. Решение проблемы тупиков	2
Раздел 5. Управление памятью		14
Тема 5.1 Управление реальной памятью	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	<i>Лекции</i> Управление реальной памятью	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Типы адресов 2. Алгоритмы распределения памяти	2
Тема 5.2 Управление виртуальной памятью	<i>Содержание учебного материала</i>	6
	<i>Лекции</i> Управление виртуальной памятью	4
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Свопинг и виртуальная память 2. Разделяемые сегменты памяти 3. Иерархия запоминающих устройств	2
Тема 5.3 Обслуживание ввода-вывода	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	<i>Лекции</i> Обслуживание ввода-вывода	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Очередь запросов на ввод-вывод. 2. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. 3. Сравнительные характеристики версий BIOS.	2
Раздел 6. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа		24
Тема 6.1 Защищенность и отказоустойчивость	<i>Содержание учебного материала</i>	28
	<i>Лекции</i> Понятие безопасности. Базовые технологии безопасности. Технология аутентификации. Средства восстановления и защиты ОС от сбоев.	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
операционных систем	<i>Практические занятия</i> 1. Мониторинг, оптимизация и аудит ОС Windows XP 2. Службы Windows XP 3. Реестр Windows XP 4. Политика безопасности и ограничения программ в ОС Windows XP 5. Администрирование системы Windows XP в командном режиме. 6. Настройка свойств папок и дисковых квот в Windows. 7. Диагностика операционной системы Windows XP 8. Восстановление операционной системы Windows XP	22
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Базовые технологии безопасности 2. Технология защищенного канала	2
Раздел 7. Сетевые операционные системы		14
Тема 7.1 Сетевые операционные системы	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	<i>Лекции</i> Сетевые операционные системы. Службы каталогов сетевых серверных ОС	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Ввод-вывод в системе Linux, безопасность в Linux. 2. Ввод-вывод в системе Windows 2003, безопасность в Windows 2003	2
Тема 7.2 Настройка сетевых параметров и разделение ресурсов в локальных сетях	<i>Содержание учебного материала</i>	10
	<i>Лекции</i> Настройка сетевых параметров и разделение ресурсов в локальных сетях	4
	<i>Практические занятия</i> 1. Настройка сетевых протоколов серверов и рабочих станций. 2. Администрирование локальных сетей.	4
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Протоколы компьютерной сети. 2. Механизмы администрирования компьютерной сети в ОС Windows.	2
Всего:		144

1.7. Вид промежуточного контроля: экзамен

1.8. Основная литература

1. Батаев А. В. Операционные системы и среды : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей "Информатика и вычислительная техника" / А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин, С. В. Сеницын. - 3-е изд., испр. - М. : ИЦ "Академия", 2016. - 272 с. - (Профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-4468-2936-1

2. Операционная система Microsoft Windows XP [Электронный ресурс]. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 375 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429091>

Составитель: канд. тех. наук, доцент С.А. Поздняков