

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров по рабочим профессиям:

09.01.03 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин;

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- устанавливать различные операционные системы;
- подключать к операционным системам новые сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты операционных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные функции операционных систем;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- установку и сопровождение операционных систем.

В результате освоения дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результаты выполнения задания
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
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов; самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
практические занятия	40
контрольные работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
- подготовка сообщений	4
- подготовка к учетно-обобщающим занятиям	3
- подготовка к практическим занятиям	26
- подготовка к контрольным работам	10
- выполнение домашней работы	5
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Введение в ОС		14	
Тема 1.1 Понятие и основные функции операционных систем	Содержание учебного материала Понятие и основные функции операционных систем. Особенности современного этапа развития операционных систем	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к учетно-обобщающему занятию	1	
Тема 1.2 Типы операционных систем, операционное окружение	Содержание учебного материала Типы операционных систем, операционное окружение. Операционные системы мини-компьютеров и первые локальные сети. Операционная система автономного компьютера. Сетевая ОС.	2	2
	Практическое занятие Установка и сопровождение ОС MS-DOS.	4	
	Контрольная работа Контрольная работа по 1 разделу	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 1 Подготовка к контрольной работе	3	
Раздел 2 Машинно-зависимые свойства ОС		29	
Тема 2.1 Обработка прерываний	Содержание учебного материала Обработка прерываний (типы прерываний). Переносимость и аппаратная зависимость ОС. Механизм прерываний. Программы прерывания. Процедуры обработки прерываний и текущий процесс. Диспетчеризация и приоритизация прерываний в ОС	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней работы	2	
Тема 2.2 Планирование процессов	Содержание учебного материала Планирование процессов. Понятие процесса. Создание процессов и потоков. Моменты перепланировки. Диспетчеризация потоков. Смешанные алгоритмы планирования.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней работы	2	
Тема 2.3 Обслуживание ввода-вывода	Содержание учебного материала Обслуживание ввода-вывода. Разделение устройств и данных между процессами, управление разделяемыми ресурсами. Динамическая загрузка и выгрузка драйверов. Поддержка синхронных операций ввода-вывода.	4	2
	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Windows 98	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 2 Подготовка к учетно-обобщающему занятию	2	
Тема 2.4 Управление памятью	Содержание учебного материала Понятие виртуальной памяти и типы памяти. Управление виртуальной памятью. Алгоритмы распределения памяти. Разделяемые сегменты памяти. Кодирование данных. Иерархия запоминающих устройств.	4	2
	Контрольная работа	2	

	Контрольная работа по 2 разделу		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольной работе	3	
Раздел 3 Механизмы управления ресурсами		33	
Тема 3.1 Работа с файлами	Содержание учебного материала	2	2
	Работа с файлами. Понятие файл, файловая система. Логическая организация файла. Типы файлов. Атрибуты файлов. Файловые операции.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней работы	3	
Тема 3.2 Файловые системы и структуры	Содержание учебного материала	4	2
	Логическая и физическая организация файловой системы. Контроль доступа к файлам. Файловая структура разных операционных систем. Физическая организация (FAT, FAT32, NTFS, HPFS) файловой системы. Диски, разделы, секторы, кластеры.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов	2	
Тема 3.3 Распределение ресурсов. Планирование заданий	Содержание учебного материала	2	2
	Распределение ресурсов. Понятие ресурс. Типы ресурсов. Планирование заданий. Очереди сообщений.		
	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Windows 2000	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 3	3	
Тема 3.4 Защищенность и отказоустойчивость операционных систем	Содержание учебного материала	2	2
	Понятия защищенности и отказоустойчивости ОС. Механизм контроля доступа. Организация контроля доступа в Windows NT. Восстанавливаемость ОС.		
	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Windows XP	4	
	Контрольная работа Контрольная работа по 3 разделу Итоговая контрольная работа за 2 семестр	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 4 Подготовка к контрольной работе	3	
Раздел 4 Основные концепции теории ОС		34	
Тема 4.1 Принципы построения операционных систем	Содержание учебного материала	4	2
	Принципы построения операционных систем. Сетевые и распределенные ОС. Одноранговые и серверные ОС. Требования к современным ОС.		
	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Windows 2003 Server	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 5	3	
Тема 4.2 Особенности работы в конкретной операционной системе	Содержание учебного материала	2	2
	Способы использования программного интерфейса операционной системы Windows 8. Стандартные программы операционной системы на примере Windows 8. Способы реализации прикладных программных сред.		

	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Windows Vista	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 6 Подготовка сообщений	5	
Тема 4.3 Способы организации поддержки устройств. Стандартные программы операционной системы	Содержание учебного материала Способы организации поддержки устройств. Поддержка широкого спектра драйверов. Обеспечение удобного логического интерфейса между устройствами и остальной частью системы.	2	2
	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Windows 2008 Server	4	
	Контрольная работа Контрольная работа по 4 разделу	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 7 Подготовка к контрольной работе	4	
		34	
Раздел 5 Машинно-независимые свойства ОС			
Тема 5.1 Драйверы оборудования	Содержание учебного материала Драйверы оборудования. Назначения и настройки. Структурирование аппаратных драйверов. Структура драйвера Windows NT, UNIX.	4	2
	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Windows 7	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 8 Подготовка к учетно-обобщающему занятию	5	
Тема 5.2 Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы	Содержание учебного материала Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы на примере ОС Windows XP. Специальные файлы как универсальный интерфейс	2	2
	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Linux	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 9	3	
Тема 5.3 Виды пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала Перечисление видов интерфейсов и рассмотрение их для различных операционных систем (Windows NT, XP, Linux, OS/2)	2	2
	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Windows 8	4	
	Контрольная работа Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 10	4	
Всего:		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории.

Оборудование учебной лаборатории:

- специализированная мебель;
- комплект аппаратно-программных средств на базе ПК;
- методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов;
- справочная литература.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, мультимедийный проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки. Учеб. пособие / И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М: Форум: ИНФРА-М, 2010. - 400с.

2 Олифер В.Г. Сетевые операционные системы. Учеб. пособие / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – С-Пб.: Питер, 2002. - 544с.

3 Гордеев А.В. Операционные системы Учеб. пособие / А.В. Гордеев - М.: Высшая школа, 2008 г. – 286 с.

Дополнительные источники:

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы. Учеб. пособие /- М.: Питер, 2010 г, - 168 с.

Интернет-источники:

1. <http://www.kodges.ru/53737-operacionnye-sistemy-sredy-i-obolochki.html>

2. <http://www.alleng.ru/d/comp/comp42.htm>

3. <http://www.williamspublishing.com/Books/5-8459-0310-6.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;- устанавливать различные операционные системы;- подключать к операционным системам новые сервисные средства;- решать задачи обеспечения защиты операционных систем; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные функции операционных систем;- машинно-независимые свойства операционных систем; <p>- принципы построения операционных систем;</p> <p>- установку и сопровождение операционных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none">- оценка за выполнение практических заданий;- оценка за умение использовать сервисные средства;- оценка за выполнение практических заданий;- оценка за умение подключать новые сервисные средства;- оценка за решение задач основных механизмов защиты операционных систем от различных атак;- оценка за знание основных понятий и функций операционных систем;- оценка за знание машинно-независимых свойств операционных систем: работа с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов, защищенность и отказоустойчивость;- оценка за знание основных принципов построения операционных систем;- оценка за знание алгоритма корректной установки различных операционных систем и их сопровождение.