

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

_____ / А.В. Облиенко /
_____ 20__
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОП.07
индекс по учебному плану

Операционные системы и среды
наименование дисциплины

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
код *наименование специальности*

Квалификация выпускника: Техник по компьютерным системам

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев / 3 года 10 месяцев

Форма обучения: Очная

Автор программы Демихова И.В.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«__» _____ 20__ года Протокол № _____

Председатель методического совета СПК _____

20__

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.01

Компьютерные системы и комплексы

код

наименование специальности

утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от
№849

28.07.2014г.

дата утверждения и №

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Демихова Ирина Владимировна

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

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 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 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного 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:

Общая учебная нагрузка обучающегося 144 часа

Во взаимодействии с преподавателем 96 часов

Самостоятельной работы обучающегося 39 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая учебная нагрузка обучающегося	144
Во взаимодействии с преподавателем	96
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
- подготовка к учетно-обобщающим занятиям по разделам	14
- подготовка к практическим занятиям	10
- выполнение домашней работы	10
- подготовка к контрольной работе	5
Консультации	9
<i>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы – 4-й семестр; экзамена – 5-й семестр</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			
Тема 1.1 Понятие и основные функции операционных систем	Содержание учебного материала	2	
	Понятие и основные функции операционных систем. Особенности современного этапа развития операционных систем		2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к учетно-обобщающему занятию	2	
Тема 1.2 Типы операционных систем, операционное окружение	Содержание учебного материала	2	
	Типы операционных систем, операционное окружение. Операционные системы мини-компьютеров и первые локальные сети. Операционная система автономного компьютера. Сетевая ОС.		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	4	
Раздел 2 Машинно-зависимые свойства ОС			
Тема 2.1 Обработка прерываний	Содержание учебного материала	2	
	Обработка прерываний (типы прерываний). Переносимость и аппаратная зависимость ОС. Механизм прерываний. Программы прерывания. Процедуры обработки прерываний и текущий процесс. Диспетчеризация и приоритезация прерываний в ОС		2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней работы	2	
Тема 2.2 Планирование процессов	Содержание учебного материала	4	2
	Планирование процессов. Понятие процесса. Создание процессов и потоков. Моменты перепланировки. Диспетчеризация потоков. Смешанные алгоритмы планирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней работы	2	
Тема 2.3 Обслуживание ввода-вывода	Содержание учебного материала	4	
	Обслуживание ввода-вывода. Разделение устройств и данных между процессами, управление разделяемыми ресурсами. Динамическая загрузка и выгрузка драйверов. Поддержка синхронных операций ввода-вывода.		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	4	
Тема 2.4 Управление памятью	Содержание учебного материала	4	
	Понятие виртуальной памяти и типы памяти. Управление виртуальной памятью. Алгоритмы распределения памяти. Разделяемые сегменты памяти. Кодирование данных. Иерархия запоминающих устройств.		2
	Контрольная работа	2	

	Контрольная работа по 2 разделу		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольной работе	2	
Раздел 3 Механизмы управления ресурсами			
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	2	
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 Выполнение домашней работы	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	2	
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 Итоговая контрольная работа за семестр	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 4 Подготовка к контрольной работе	4	
Раздел 4 Основные концепции теории ОС			
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	2	
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	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 6 Подготовка сообщений	4	
Тема 4.3 Способы организации поддержки устройств. Стандартные программы операционной системы	Содержание учебного материала	2	
	Способы организации поддержки устройств. Поддержка широкого спектра драйверов. Обеспечение удобного логического интерфейса между устройствами и остальной частью системы.		2
	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Windows 2008 Server	4	
	Контрольная работа Контрольная работа по Разделу 4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 7 Подготовка к контрольной работе	2	
Раздел 5 Машинно-независимые свойства ОС			
Тема 5.1 Драйверы оборудования	Содержание учебного материала	4	
	Драйверы оборудования. Назначения и настройки. Структурирование аппаратных драйверов. Структура драйвера Windows NT, UNIX.		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	2	
Тема 5.2 Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы	Содержание учебного материала	2	
	Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы на примере ОС Windows XP. Специальные файлы как универсальный интерфейс		2
	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Linux	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 9	1	
Тема 5.3 Виды пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала	2	
	Перечисление видов интерфейсов и рассмотрение их для различных операционных систем (Windows NT, XP, Linux, OS/2)		2
	Практическое занятие Установка и сопровождение операционной системы Windows 8	4	
	Контрольная работа Контрольная работа по Разделу 5	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы № 10	2	
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 <https://www.biblio-online.ru/viewer/operacionnye-sistemy-438283#page/1>

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

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

4 <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
Студент 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; знать: - основные функции операционных систем; - машинно-независимые свойства операционных систем; - принципы построения операционных систем; - установку и сопровождение операционных систем.	- 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.