Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Райхерт Татьяна Николаевна
Должность: Директор
Дата подписания: 09.03.2022 14:40:05
Уникальный программный ключ:
c914df807d77144f164c08ee17f8e2f93dde816b

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Зам директора по УМР

_____
/Л. П. Филатова/
«___» _____ 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.7 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (в экономике)
(базовая подготовка)

Нижний Тагил
2018

Программа дисциплины ОП.08 «Операционные системы и среды» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.05 Прикладная информатика (в экономике) (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1001 от 13 августа 2014 года.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий _____ 2018 г., протокол № ____.

Зав. кафедрой М.В. Мащенко

Программа рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета факультета естествознания, математики и информатики «___» _____2018 года, протокол № __.

Декан ФЕМИ Т.В.Жуйкова

Разработчик: Н. В. Шубина, доцент кафедры ИТ, канд. технич. наук

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....5

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 124

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

ОП.7. Операционные системы и среды

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы и среды» является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (в экономике, базовая подготовка.

Программа предназначена для ведения занятий со студентами очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина включена в обязательную часть цикла общепрофессиональных дисциплин и в соответствии с учебным планом изучается в 3–4 семестрах.

К основным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Операционные системы и среды», относятся умения и знания, формируемые в процессе изучения курса «Информатика и ИКТ».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение принципов построения и функционирования различных операционных систем, их основных параметров и характеристик, режимов работы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение навыков работы в различных операционных системах;
- развитие инженерного мышления;
- формирование умения администрирования операционных систем;
- развитие умения пользоваться специальной терминологией в предметной области и профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**76**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	**50**
теоретические занятия	16
практические занятия	34
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:	**26**
работа с различными информационными источниками, домашнее задание	10
творческие задания (доклады, проекты, рефераты и т. д.)	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)	8

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности в части освоения соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

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 решения 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 и использование информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
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 1.4	Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента
ПК 1.5	Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию
ПК 4.1	Обеспечивать содержание проектных операций
ПК 4.4	Определять ресурсы проектных операций

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем;

знать:

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем:
- обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода -вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем
- работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса;

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план учебной дисциплины и виды учебной работы

Коды компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоя-тельная работа обучающегося**, часов
			Групповые занятия, часов	**Мелкогрупповые занятия**, часов	
ПК 1.4	Понятия и основные функции ОС	18	4	6	8
ПК 1.5	Система управления вводом-выводом	18	4	8	6
ПК 4.1	Системы MS DOS, Windows XP	20	2	12	6
ПК 4.4	Системы MS DOS, Windows XP	20	6	8	6
	Всего:	**76**	**16**	**34**	**26**

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1	**Понятия и основные функции ОС**	**18**	
Тема 1.1 Структура операционных систем	1. Эволюция архитектуры операционных систем. 2. ОС как виртуальная машина. 3. ОС как система управления ресурсами. 4. Типы операционных систем, операционное окружение	1	1
	Лабораторное занятие: командная строка MS DOS	1	3
	Самостоятельная работа: Отредактировать файл, чтобы запускалось в текстовом режиме	4	
	1. Совместимость и множественные прикладные среды. 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода 3. Управление процессами. 4. Управление виртуальной памятью.	1	1
	Лабораторное занятие: команды MS DOS	1	3
	Самостоятельная работа: выполнить команды, чтобы посмотреть usb - устройства	4	
Тема 1.2. Интерфейсы. Мультипрограммирование	1. Пользовательский интерфейс. 2. Мультипрограммирование. 3. Планирование процессов и потоков.	1	2
	Лабораторное занятие: команды Windows	2	3
	Самостоятельная работа: изменить права для жестких линков	4	
	1. Мультипрограммирование на основе прерываний. 2. Синхронизация процессов и потоков. 3. Функции ОС по управлению памятью.	1	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Лабораторное занятие: командная строка Solaris	2	3
	Самостоятельная работа: значение umash	4	
Раздел 2	**Система управления вводом-выводом**	**18**	
Тема 2.1. Распределение памяти. Файловые системы	1. Алгоритмы распределения памяти. 2. Свопинг и виртуальная память. 3. Кэширование данных.	1	2
	Лабораторное занятие: команды Solaris	2	3
	Самостоятельная работа: создать учетные записи	1	
	1. Логическая и физическая организация файловой системы. 2. Файловые операция. 3. Контроль доступа к файлам.	1	2
	Лабораторное занятие: командная строка Linux	2	3
	Самостоятельная работа: создать учетные группы	2	
Тема 2.2. Управление файлами, распределение ресурсов	1. Машинно-независимые свойства операционных систем задачи ОС по управлению файлами и устройствами, распределение ресурсов 2. Многослойная модель подсистемы ввода-вывода. 3. Сетевые и распределенные ОС.	1	2
	Лабораторное занятие: загрузка системы	2	3
	Самостоятельная работа: удаление учетных записей и групп	2	
	1. Механизм передачи сообщений в распределенных системах. 2. Вызов удаленных процедур. 3. Сетевые файловые системы.	1	2
	Лабораторное занятие: команды \ls	2	3
	Самостоятельная работа: изменение учетных записей и групп	1	
Раздел 3	**Системы MS DOS, Windows XP**	**20**	
Тема 3.1. Структура операционных	1. Базовые технологии безопасности. 2. Технологии аутентификации.	1	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
систем семейства Microsoft	3. Установка MS DOS, Windows XP различными способами. 4. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем		
	Лабораторное занятие: команды \mkdir	6	3
	Самостоятельная работа: поиск файлов	3	
	Лабораторное занятие: команды \cp	8	3
	Самостоятельная работа: передача сообщения, используя утилиты	2	
	1. Организация командных файлов, пакетная обработка. 2. Windows – многопользовательская многозадачная система.	1	2
	Лабораторное занятие: команды \mv Команды \rv	6	3
	Самостоятельная работа: вывод информации об остановленных заданиях по критериям; вывод информации о фоновых заданиях по критериям	3	
Раздел 4	**Поддержка приложений других операционных систем, способы организации поддержки устройств. Система Linux**	**20**	
Тема 4.1. Структура Linux	1. Файловая система, пользователи и группы в ОС Linux. 2. Потоки стандартного ввода-вывода и ошибки в ОС Linux, конвейер команд. 3. Драйверы оборудования, понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса; 4. Установка и сопровождение операционных систем.	2	2
	Лабораторное занятие: команды \rmdir, \vim	4	3
	Самостоятельная работа: выполнить поиск по критериям; отладить скрипт	2	
	1. Команды – фильтры. 2. Командный интерпретатор Shell.	2	2
	Лабораторное занятие: команды \mc, \inittab	4	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа: написать скрипт для очистки файлов; используя операторы цикла написать скрипт; отладить код с помощью логических операторов	2	
Тема 4.2. Основные команды Linux	1. Команды работы с файлами. 2. Взаимодействие процессов в ОС Linux.	2	2
	Самостоятельная работа: установить компиляторы; ввод—вывод фоновых заданий; ввод-вывод остановленных заданий	2	
Всего:		76	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и ИКТ.

Оборудование учебного кабинета:

- компьютерный класс (1 рабочее место преподавателя+12 рабочих мест учащихся);
- локальная вычислительная сеть (ЛВС);
- выход в Интернет;
- проекционное оборудование.

Программное обеспечение:

- операционная система (Windows, Linux);
- текстовый редактор;
- антивирус;
- архиватор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Михальченко, С.Г. Эксплуатация и развитие компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Г. Михальченко, Е.Ю. Агеев. М.: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. – 128 с. URL: http://e.lanbook.com/view/book/11465

2. Логинов, М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.Д. Логинов, Т.А. Логинова. 2-е изд. М.: Лаборатория знаний, 2013. URL: http://e.lanbook.com/view/book/56924

Дополнительная литература:

1. Назаров, С. В. Современные операционные системы: учеб. пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий Бином. Лаборатория Знаний, 2011.- 279 с.

2. Операционные системы: учебник / Э. С. Спиридонов. М.: URSS, 2010.- 348 с.

3. Гордеев, А. В. Операционные системы: учебник для вузов / А. В. Гордеев. 2-е изд. СПб.: Питер, 2007.- 415 с.

Информационные сетевые ресурсы

1. INTUIT.ru: Учебный курс – Внутреннее устройство Windows [Электронный ресурс]. URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/3460/702/info/. – Загл. с экрана.

2. INTUIT.ru: Учебный курс – Операционная система ROSA [Электронный ресурс]. URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/11211/1122/info – Загл. с экрана.

3. Библиотека полнотекстовых учебников и учебных пособий по гуманитарно-экономическим и техническим дисциплинам [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/window/library. – Загл. с экрана.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по всем разделам проводятся в компьютерном классе.

Консультационная помощь обучающимся оказывается в ходе учебных занятий индивидуально, а коллективные консультации организуются в ходе подготовки студентов к квалификационному экзамену, завершающему освоение данного профессионального модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий, проектов, исследований, решения проблемных задач.

Освоение учебной дисциплины завершается итоговой аттестацией в форме дифференцированного зачета, которую проводит преподаватель.

Формы и методы промежуточной аттестации, текущего и итогового контроля по учебной дисциплине разработаны на кафедре информационных технологий и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

В четвертом семестре по данной дисциплине проводится экзамен. Требования к экзамену определены в контрольно-оценочных средствах.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
УМЕНИЯ:	
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - устанавливать и сопровождать операционные системы; - поддерживать приложения различных операционных систем;	Тестирование, проверка домашних заданий, выполнение лабораторных работ, выполнение проектов
ЗНАНИЯ:	
- состав и принципы работы операционных систем и сред; - понятие, основные функции, типы операционных систем; - машинно-зависимые свойства операционных систем: - обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; - машинно-независимые свойства операционных систем - работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; - принципы построения операционных систем; - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; - понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса;	Тестирование, доклады, лабораторные работы, беседа, проверка домашнего задания

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.4. Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента	Оборудование настроено средствами операционной системы и работает: 1) в соответствии с техническими и эксплуатационными характеристиками 2) в соответствии с требованиями поставленной задачей.	Накопительная оценка результатов выполнения лабораторных работ
ПК 1.5. Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию	1) контроль работы компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем средствами операционной системы проведен в соответствии с требованиями к их техническим характеристикам 2) обеспечение правильной эксплуатации компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем в соответствии с инструкцией по их применению	Оценка интерпретации наблюдения за деятельностью студента на лабораторных занятиях
ПК 4.1. Обеспечивать содержание проектных операций	Содержание проектных операций соответствует тематике, цели и задачам проекта	Наблюдение за выполнением лабораторных работ и оценка результата
ПК 4.4. Определять ресурсы проектных операций	Ресурсы проектных операций определены верно и позволяют обеспечить содержание проектных операций	Наблюдение за выполнением лабораторных работ и оценка результата

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость совей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Определять значимость освоения ОПОП для дальнейшей профессиональной деятельности Планирует трудоустройство по профессии	Наблюдение, собеседование Наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации. Портфолио, журналы учебных групп
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	В должностных обязанностях в рамках выполняемого проекта: - верно определены методы и способы, направленные на решение профессиональных задач настройки и обслуживания ОС; - дана адекватная оценка эффективности и качества выбранных методов решения профессиональных задач	Наблюдение за организацией деятельности в стандартной ситуации, изучение продукта деятельности, соответствие технологии, эталону
ОК 3. Принимать решения в стандартных ситуациях и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях (при возникновении неполадок в операционных системах)	Проект, курсовая работа, задача-модель, наблюдение за организацией деятельности в нестандартной ситуации;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Использует разнообразные источники информации (учебно-методические пособия, монографии, периодическая печать, Интернет и т.д.) для поиска информации по различным операционным системам Подбирает необходимое количество источников информации в соответствии с профессиональной задачей	Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, экзамен, НИР (научно-исследовательская работа), наблюдение за процессом аналитической деятельности
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использует ресурсы интернет для поиска информации по различным операционным системам. Использует в профессиональной деятельности программное обеспечение (презентации, публикации и т.д.)	Коллективный проект, задача-модель, наблюдение за организацией деятельности в нестандартной ситуации
ОК 6. Работать в коллективе, команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Устанавливает контакт с членами группы. Организует совместную деятельность, является ее активным участником, Определяет свою позицию в зависимости от группы и ситуации,	Наблюдение за организацией работы с информацией, за соблюдением технологии изготовления продукта, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством, ролевые игры

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	Принимает личность каждого члена группы, учитывает позицию каждого участника	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Определяет цель деятельности в соответствии с требованиями к построению цели, Соотносит цель с планируемым результатом, Формулирует цель деятельности конкретную, точную, достижимую	Экспертная оценка продукта деятельности, портфолио, журналы обучающихся, дипломная работа; наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Организация профессиональной деятельности в различных условиях (в различных ОС) Определяет возможности личностного развития на основании анализа современных условий	Задача-модель, наблюдение за организацией деятельности в нестандартной ситуации.

1.