

НАН ЧОУ ВО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
(г. Краснодар)

Частное учреждение – профессиональная образовательная организация

«Краснодарский техникум управления, информатизации и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы

по специальности

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

2016

Рассмотрена
Цикловой комиссией информационных и
технических дисциплин
Протокол № 1
от «29» августа 2016г.
Председатель ЦК
В. И. Полусмак

Утверждена
директор ЧУ ПОО КТУИС



31 августа 2016г.

Е.В. Бобрь

Рассмотрена

на заседании педагогического совета

протокол № 1 от 31.08. 2016 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 № 804, зарегистрированного Минюст 21.08.2014 г. № 33733, укрупнённая группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация разработчик: ЧУ ПОО «Краснодарский техникум управления, информатизации и сервиса»

Разработчик: М.Б. Скоринова, преподаватель ЧУ ПОО КТУИС

(подпись)

Рецензенты:

Колотий Е.А., ГБПОУ КК КИТ, преподаватель

Квалификация по диплому: методика, организация и управление

(подпись)

Сахаров А.С., руководитель отдела качества и менеджмента качества ООО «ГиперИнформ» в г. Краснодар

Квалификация по диплому: методика, организация и управление

(подпись)

Назаров С.В., декан факультета факультета менеджмента

Квалификация по диплому: преподаватель музыки и информатики

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03

Программирование в компьютерных системах.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочего: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП.01).

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

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

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры;
- управлять разделением ресурсов в локальной сети.

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

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием

специализированных программных средств.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в 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 личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 174 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 116 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 58 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)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	
Практические работы	
практические занятия	30
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
Конспектирование	40
Презентация	12
Реферат	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Практические работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории операционных систем		18	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала		
	1. Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. 2. Программы ОС. 3. Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Конспектирование по темам	14	
1. ОС для автономного компьютера. 2. ОС как система управления ресурсами. 3. Управление файлами и внешними устройствами. 4. Сетевые операционные системы (СОС). 5. Сетевые и распределенные операционные системы (РОС). 6. Функциональные компоненты ОС. 7. Виды интерфейсов			
Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем		60	
Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	Содержание учебного материала	4	
	4. Архитектуры современных операционных систем. Классификация периферийных устройств и их архитектура. Структура оперативной памяти. Сегменты. Основные регистры.		2
	5. Драйверы устройств.		2
	Самостоятельная работа обучающихся. Конспектирование по темам	10	
	8. Ядро и вспомогательные модули ОС. 9. Ядро в привилегированном режиме. 10. Многослойная структура ОС. 11. Машинно-зависимые компоненты ОС. 12. Микроядерная архитектура.		

Тема 2.2. Обработка прерываний	Содержание учебного материала	4	
	6.Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания.		2
	7.Приоритеты прерываний.		2
Тема 2.3. Планирование процессов	Содержание учебного материала	12	
	8.Понятия: задание, процесс, планирование процесса, очереди. Состояния существования процесса.		2
	9.Классификация процессов.		2
	10.Синхронизация процессов. Правила синхронизации. 11.Управление процессами. Состояния процесса. Планирование процессов. Долгосрочный и краткосрочный планировщики.		2
	12.Взаимодействие процессов. Планирование работы процессора. 13.Стратегии планирования процессора.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Конспектирование по темам	6	
	13. Мультипрограммирование в системе разделения времени (СРВ)		
	14. Мультипрограммирование в системе реального времени (Системы реального времени) 15. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования		
Тема 2.4. Управление реальной памятью	Содержание учебного материала	8	2
	14.Управление неvirtуальной памятью. 15.Свопинг. Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера, переменного размера. 16. Смежное и несмежное размещение процессов. 17.Страничная организация памяти.		
Тема 2.5. Управление виртуальной памятью	Содержание учебного материала	8	
	18.Управление виртуальной памятью. 19.Замещение страниц.		2

			2
	Самостоятельная работа обучающихся. Конспектирование по темам:	10	
	16. Типы адресов. 17. Алгоритмы распределения памяти. 18. Разделяемые сегменты памяти. 19. Страничные кадры. 20. Иерархия запоминающих устройств.		
Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем		96	
Тема 3.1. Работа с файлами	Содержание учебного материала	12	
	22.Файловые системы. 23.Иерархическая структура файловой системы. 24.Логическая организация файловой системы. Таблица содержания. 25.Прямая и косвенная адресации доступа. 26.Базовый ввод/вывод. 27.Стандартный буферизованный ввод/вывод. Примеры файловых систем.		3
	Практические работы: 1. Установка и удаление программ и оборудования в ОС Windows XP. Выполнение конфигурирования аппаратных устройств 2. Работа с виртуальной машиной в MS DOS. 3. Выполнение основных действий с каталогами в MS DOS. 4. Выполнение основных действий с файлами в MS DOS 5. MS DOS .Основные модули, загрузка. 6. Работа в обучающей программе.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить рефераты по темам	4	
	21 Модель сетевой ФС. 22 Интерфейс СФС.		
Тема дг3.2. Планирование	Содержание учебного материала	8	2

заданий	28.Введение в планирование. 29.Категории алгоритмов планирования. 30.Задачи алгоритмов планирования. 31.Применение алгоритмов планирования. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»	4	
	Практические работы: 7. Планирование заданий в ОС Windows XP. Управление параметрами загрузки операционной системы 8. Процессы в системе Linux.. 9. Управление памятью в Linux..	6	
Тема 3.3. Распределение ресурсов	Содержание учебного материала	4	
	32. Принципы управления ресурсами в операционной системе. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. 33.Дисциплина распределения ресурса.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить реферат по теме	2	
	1. Условия возникновения тупиков. Решение проблемы тупиков.		
Тема 3.4. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем	Содержание учебного материала	16	3
	34.Основные понятия безопасности. 35. Классификация угроз. 36 Базовые технологии безопасности. 37 Аутентификация 38.Авторизация 39.Аудит. 40. Избыточные дисковые подсистемы RAID.(41.)		
	Практические работы: 10. Политика безопасности и ограничения программ в ОС Windows XP. Управление учетными записями, настройка параметров рабочей среды пользователя; управление дисками и файловыми системами, настройка сетевых параметров 11. Комплексная система защиты информации в ЭВМ. 12. Антивирусная защита ЭВМ. 13. Службы Windows XP 14. Диагностика операционной системы	12	

	15. Архивация информации.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка презентации по теме:	2	
	1. Технология защищенного канала		
Тема 3.5 Настройка сетевых параметров и разделение ресурсов в локальных сетях	Содержание учебного материала	4	
	42.Настройка Windows XP для работы в локальной сети. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. Настройка общего доступа к сетевым ресурсам.		
	43.Выбор сетевого размещения. Настройка прав доступа к файлам и ограничение прав пользователей.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка презентации по теме:	10	
	1. Возможности Windows 7 по настройке локальных сетей.		
	Всего:	174	

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).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Операционные системы».

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- аудиовизуальные средства обучения.

Оборудование лаборатории «Операционные системы» и рабочих мест лаборатории:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- рекомендации по подготовке к практическим занятиям;
- задания для проведения практических занятий;
- комплект учебно-наглядных пособий «Операционные системы».
- проектор;
- сканер;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов – СПб.: Питер, 2007. – 416 с.
2. Олифер В.Г. Сетевые операционные системы: Учебник для вузов – СПб.: Питер, 2009. – 669 с.
3. Партыка Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие – М.: Форум, 2009. – 528 с.

Дополнительные источники:

1. Карпов В.Е., Коньков К.А. Основы операционных систем – М.: Издательство "Интуит.ру", 2006 г.
2. Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Операционные системы. Практикум – М., 2008. – 464 с.
3. Руссинович М., Соломон Д. Внутреннее устройство Microsoft Windows: Windows Server 2003, Windows XP и Windows 2000 – СПб.: Издательско-торговый дом "Русская редакция"; 2006.
4. Столлингс В. Операционные системы – М.: Вильямс, 2006. – 848 с.
5. Таненбаум Э. Современные операционные системы – СПб.: Питер, 2010. – 1116 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php> - информационно-коммуникационные технологии в образовании
2. <http://artishev.com/tehnologii/setevaya-os.html>- сетевая операционная система
3. <http://inoblogger.ru/2010/03/31/operacionnaya-sistema-interneta/>- операционная система интернета
4. <http://www.tver.mesi.ru/e-lib/res/648/14/1.html-сети> сети и сетевые операционные системы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
управлять параметрами загрузки операционной системы;	дифференцированная оценка защиты практических работ
выполнять конфигурирование аппаратных устройств;	дифференцированная оценка защиты практических работ
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;	дифференцированная оценка защиты практических работ
управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	дифференцированная оценка защиты практических работ
Знания:	
основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий
архитектуры современных операционных систем;	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий
особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий
принципы управления ресурсами в операционной системе;	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий
основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах..	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий

Эксперты:

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (инициалы, фамилия)

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (инициалы, фамилия)