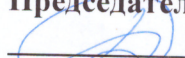


**Частное профессиональное образовательное учреждение
«Сочинский финансово-юридический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.01 Операционные системы
09.02.03 Программирование в компьютерных
системах**

2020

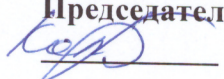
Рассмотрена
ЦМК общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по программированию в
компьютерных системах
«28» 08 2020 г.

Председатель
 А.В. Ткач

Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 28.08.2020 г.



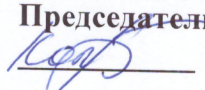
Рассмотрена
ЦМК общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по программированию в
компьютерных системах
«26» 08 2021 г.

Председатель
 Д.А. Кобаяши

Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 28.08.2021 г.



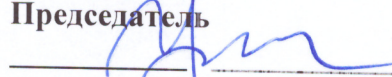
Рассмотрена
ЦМК общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по программированию в
компьютерных системах
«25» 08 2022 г.

Председатель
 Д.А. Кобаяши

Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 29.08.2022 г.



Рассмотрена
ЦМК общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по программированию в
компьютерных системах
«25» 08 2023 г.

Председатель


Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 29.08.2023 г.



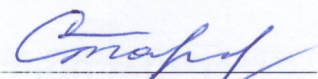
Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах утвержденного Приказом Минобрнауки

России от № 804, от 28 июля 2014 г., учебного плана специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, год набора 2020.

Организация разработчик: ЧПОУ СФЮК

Разработчик:

Старинчиков Сергей Михайлович, преподаватель информационных дисциплин ЧПОУ СФЮК


(подпись)

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Технический специалист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя следующие:

ОК 1. Принимать судьбу 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 информации, необходимой для решения и выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ

1.1. Область применения программы

Общепрофессиональная дисциплина «Операционные системы» является частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Цели и задачи общепрофессиональной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины «Операционные системы»

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

управлять параметрами загрузки операционной системы;
выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;

управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

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;

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

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.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка 180 часа, в том числе:

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 120 часов;
самостоятельной работы обучающегося 60 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
Итоговая аттестация в форме экзаменов в 4 и 5 семестрах	

2.2. Содержание обучения по общепрофессиональной дисциплине

Наименование разделов и тем	Дата проведения занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
Тема 1. Архитектуры вычислительных систем.	Содержание учебного материала		8	
	1.	Структура ЭВМ. Понятие о системе программного обеспечения ЭВМ. Принцип хранимой в памяти программы.	2	1
	2.	Понятие об архитектуре ЭВМ. Декомпозиция вычислительного устройства на операционный и управляющий блоки.	2	
	3.	Назначение и структура процессора. Рабочий цикл процессора. Процедура выполнения команд.	2	
	4.	Принципы организации арифметико-логических устройств. Принципы построения устройств памяти. Принципы организации системы прерывания программ.	2	
	Практические занятия		4	3
	5.	ПЗ № 1 Исследование и обработка данных буфера процессора. Основной набор команд процессора.	2	
6.	ПЗ № 2 Изучение прерываний. Управление прерываниями устройств компьютера.	2		
Тема 2. Основы операционных систем.	Содержание учебного материала		12	
	7.	Функции и понятие операционной среды (ОС). Понятие вычислительного процесса и ресурса.	2	1
	8.	Прерывания. Основные виды ресурсов.	2	
	9.	Классификация ОС. Эволюция ОС. Особенности алгоритмов управления ресурсами.	2	
	10.	Особенности аппаратных платформ. Особенности областей использования. Особенности методов построения.	2	
	11.	Архитектура ОС. Ядро и вспомогательные модули ОС. Ядро в привилегированном режиме. Многослойная архитектура ОС. Переносимость ОС.	2	
	12.	Аппаратная зависимость и переносимость ОС. Микроядерная архитектура. Совместимость и множественные прикладные среды.	2	
	Практические занятия		14	

		13.	ПЗ № 3. Обзор некоторых коммерческих ОСРВ. Установка и знакомство с Windows Server 2003.	2	3
		14.	ПЗ № 4. Установка и знакомство с Ubuntu.	2	
		15.	ПЗ № 5. Установка и знакомство с Mac OS X.	2	
		16.	ПЗ № 6. Изучение внутреннего устройства Windows: оснастка Performance; Windows Support Tools; ресурсы Windows.	2	
		17.	ПЗ № 7. Отладка ядра Windows. Platform Software Development Kit (SDK). Device Driver Kit (DDK). Утилиты Sysinternals.	2	
		18.	ПЗ № 8. Ключевые компоненты Windows системы: подсистемы окружения и их DLL; Ntdll.dll; исполнительная система; ядро.	2	
		19.	ПЗ № 9. Уровень абстрагирования Windows системы от оборудования. Драйверы устройств. Системные процессы.	2	
Тема 3. Механизмы ОС.	Содержание учебного материала			4	
		20.	Управление процессами и потоками. Мультипрограммирование. Планирование процессов и потоков. Параллельные взаимодействующие вычислительные процессы.	2	1
		21.	Состояния процесса. Понятие очереди. Взаимодействие процессов.	2	
	Практические занятия			6	3
		22.	ПЗ № 10. Процесс загрузки Windows: что предшествует загрузке на платформах x86 и x64; загрузочный сектор и Ntldr на платформах x86 и x64; процесс загрузки на платформе IA64	2	
		23.	ПЗ № 11. Инициализация ядра Windows. Smss, Csrss и Winlogon. Автоматически запускаемые образы.	2	
		24.	ПЗ № 12. Анализ проблем при загрузке и запуске Windows системы: последняя удачная конфигурация; безопасный режим; консоль восстановления. Решение распространенных проблем загрузки. Завершение работы системы.	2	
	Содержание учебного материала			20	1
		25.	Параллельные взаимодействующие вычислительные процессы. Алгоритмы синхронизации. Семафоры. Мониторы. Сообщения. Тупики.	2	
		26.	Управление памятью. Типы адресов. Алгоритмы распределения памяти. Свопинг и виртуальная память. Кэширование данных. Загрузка программ.	2	

	27.	Особенности архитектуры микропроцессоров i80x86. Особенности защищенного режима процессора I80286.	2	
	28.	Мультизадачность в процессоре I80286. Обработка прерываний в защищенном режиме.	2	
	29.	Особенности процессоров I80386 и I80486.	2	
	30.	Управление вводом/выводом и файловые системы. Система управления вводом-выводом. Файловые системы.	2	
	31.	Управление распределенными ресурсами. Вызов удаленных процедур (RPC). Базовые примитивы передачи сообщений в распределенных системах.	2	
	32.	Синхронизация в распределенных системах. Процессы и нити в распределенных системах. Распределенные файловые системы.	2	
	33.	Взаимодействие ОС в гетерогенных сетях. Службы именованного ресурса и проблемы прозрачности доступа.	2	
Практические занятия			12	
	34.	ПЗ № 13. Просмотр и изменение реестра, устранение проблем, внутренние механизмы реестра. Механизмы управления Windows. Реестр: просмотр и изменение реестра, использование реестра, типы данных в реестре, логическая структура реестра, анализ и устранение проблем с реестром, внутренние механизмы реестра.	2	3
	35.	ПЗ № 14. Установка Linux. Многовариантная загрузка. Тестирование Linux на виртуальной машине.	2	
	36.	ПЗ № 15. Работа с ресурсами домена: Samba. Установка. Учетные записи. Подключение к домену (Kerberos). Предоставление ресурсов в общий доступ. Учетная запись <i>Гость</i> . Подключение к общим ресурсам. Сервер Linux в качестве контроллера домена.	2	
	37.	ПЗ № 16. Межсетевой экран iptables: программы графического управления, принципы работы. Настройки. Создание правил межсетевого экрана. Аутентификация доступа в Интернет, прокси Squid. Некоторые дополнительные настройки iptables.	2	
	38.	ПЗ № 17. Почтовый сервер Postfix. Групповая работа: бесплатные сервисы: Open-Xchange, Open Source Outlook MAPI Connector; коммерческие пакеты: OfficeCalendar, PostPath.	2	

		39.	ПЗ № 18. Удаленное подключение к Linux: OpenSSH-сервер, подключение OpenSSH-клиента, использование графического режима.	2	
Тема 4. Построение ОС	Содержание учебного материала			18	
		40.	Операционные системы пакетной обработки. Квантование времени. Запрос центрального процессора.	2	2
		41.	Основные модули ОС. Операционная система для небуферируемых работ. Модель монитора (MPX).	2	
		42.	Операционные системы (ОС) реального времени. Механизмы реального времени. Классы систем реального времени. Организация отказоустойчивых вычислений.	2	
		43.	Операционные системы разделения времени. Архитектура ОС и интерфейсы прикладного программирования.	2	
		44.	Концепции и технологии проектирования ОС. Микроядерные операционные системы. Монолитные операционные системы.	2	
		45.	Принципы построения интерфейсов операционных систем. Тенденции в структурном построении ОС. Интерфейс прикладного программирования. Платформенно-независимый интерфейс POSIX. Тенденции в структурном построении ОС.	2	
		46.	Распределенные операционные системы. ОС многопроцессорных ЭВМ. Коммуникации в распределенных системах.	2	
		47.	Синхронизация в распределенных системах. Распределенные файловые системы.	2	
		48.	Распределенная разделяемая память (DSM). Обеспечение надежности в распределенных системах.	2	
	Практические занятия			24	
		49.	ПЗ № 19. Знакомство с файловыми системами Windows: CDFS, UDF, FAT12, FAT16, FAT32, NTFS.	2	
		50.	ПЗ № 20. Архитектура драйвера файловой системы: локальные FSD, удаленные FSD, работа файловой системы, драйверы фильтров файловой системы.	2	
	51.	ПЗ № 21. Анализ проблем в файловой системе: базовый и расширенный режимы Filemon. Методика анализа проблем с применением Filemon.	2		
	52.	ПЗ № 22. Цели разработки и особенности NTFS, требования к файловой	2		

		системе класса «hide end». Драйвер файловой системы NTFS.		
	53.	ПЗ № 23. Структура NTFS на диске: тома, кластеры, главная таблица файлов.	2	
	54.	ПЗ № 24. Структура NTFS на диске: структура файловых ссылок, записи о файлах, имена файлов.	2	
	55.	ПЗ № 25. Резидентные и нерезидентные атрибуты. Сжатие данных и разряженные файлы.	2	
	56.	ПЗ № 26. Централизованное управление сетью: создание домена, добавление рабочей станции в домен, изменение настроек системы при подключении ее к домену.	2	
	57.	ПЗ № 27. Методы управления локальной системой: локальный или доменный администратор. Утилиты управления структурой домена предприятия. Учетные записи и права. Знакомство со службой каталогов Windows (Active Directory).	2	
	58.	ПЗ № 28. Управление с помощью групповых политик в Windows. Порядок применения политик и разрешения конфликтов. Редактирование параметров безопасности.	2	
	59.	ПЗ № 29. Организация почтового обслуживания: установка почтового сервера, антивирусная защита почтовых сообщений.	2	
	60.	ПЗ № 30. Взаимодействие с глобальной сетью: настройка NAT, межсетевой экран (брандмауэр), удаленная работа. Безопасность: фильтрация по MAC-адресам, защита от вредоносных программ и вторжений.	2	
Самостоятельная работа			60	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
<p>Сам.раб. № 1 (Занятие № 1-2) Изучение структуры ЭВМ Изучение архитектуры ЭВМ Декомпозиция вычислительного устройства Конспект лекций</p> <p>Сам.раб. № 2 (Занятие № 3) Изучение рабочего цикла процессора Процедура выполнения команд Конспект лекций</p>				

Сам.раб. № 3 (Занятие № 4)

Изучение принципов построения устройств памяти

Изучение принципов организации системы прерывания программ

Конспект лекций

Сам.раб. № 4 (Занятие № 5)

Обработка данных буфера процессора

Основной набор команд процессора

Отработка практических заданий

Сам.раб. № 5 (Занятие № 6)

Управление прерываниями устройств компьютера

Отработка практических заданий

Сам.раб. № 6 (Занятие № 7-8)

Функции операционной системы

Понятие вычислительного ресурса

Прерывания

Конспект лекций

Сам.раб. № 7 (Занятие № 9)

Классификация операционных систем

Особенности алгоритмов управления ресурсами

Конспект лекций

Сам.раб. № 8 (Занятие № 10)

Особенности методов построения

Конспект лекций

Сам.раб. № 9 (Занятие № 11-12)

Многослойная архитектура операционной системы

Изучение архитектуры операционной системы

Микроядерная архитектура

Множественные прикладные среды

Конспект лекций

Сам.раб. № 10 (Занятие № 13)
Установка Windows Server 2003
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 11 (Занятие № 14)
Установка Ubuntu
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 12 (Занятие № 15)
Установка Mac OS X
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 13 (Занятие № 16)
Анализ внутреннего устройства Windows
Ресурсы Windows
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 14 (Занятие № 17)
Отладка ядра Windows
Утилиты Sysinternals
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 15 (Занятие № 18)
Исполнительная система
Ядро
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 16 (Занятие № 19)
Работа с драйверами устройств
Изучение системных процессов
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 17 (Занятие № 20-21)

Потоки.

Внутреннее устройство потоков: структуры данных, переменные ядра, счетчики производительности, сопутствующие функции, рождение потока.

Наблюдение за активностью потоков.

Планирование потоков: обзор планирования в Windows, уровни приоритета, сопутствующие утилиты, приоритеты реального времени, состояние потоков, базы данных диспетчера ядра, квант, сценарии планирования, переключение контекста, поток простоя.

Процессы. Внутреннее устройство процессов: структуры данных, переменные ядра, счетчики производительности, сопутствующие функции.

Конспект лекций

Сам.раб. № 18 (Занятие № 22)

Процесс загрузки Windows

Загрузочный сектор

Процесс загрузки на платформе IA64

Сам.раб. № 19 (Занятие № 23)

Инициализация ядра Windows

Автоматически запускаемые образы

Отработка практических заданий

Сам.раб. № 20 (Занятие № 24)

Анализ проблем при загрузке и запуске Windows системы

Отработка решения распространенных проблем загрузки

Процесс завершения работы системы

Отработка практических заданий

Сам.раб. № 21 (Занятие № 25)

Алгоритмы синхронизации

Тупики

Конспект лекций

Сам.раб. № 22 (Занятие № 26)

Алгоритмы распределения памяти

Кэширование данных

Методика загрузки программ
Конспект лекций

Сам.раб. № 23 (Занятие № 27-28)

Особенности защищенного режима процессора I80286

Мультизадачность в процессоре I80286

Конспект лекций

Сам.раб. № 24 (Занятие № 29)

Характеристика особенности процессоров I80386 и I80486

Конспект лекций

Сам.раб. № 25 (Занятие № 30)

Система управления вводом-выводом

Файловые системы

Конспект лекций

Сам.раб. № 26 (Занятие № 31)

Базовые примитивы передачи сообщений в распределенных системах

Конспект лекций

Сам.раб. № 27 (Занятие № 32)

Распределенная файловая структура: создание DFS, репликация DFS.

Конспект лекций

Сам.раб. № 28 (Занятие № 33)

Службы именованя ресурсов и проблемы прозрачности доступа

Конспект лекций

Сам.раб. № 29 (Занятие № 34)

Механизмы управления Windows.

Сервисы: сервисные приложения, учетные записи сервисов, диспетчер управления сервисами, запуск сервиса, ошибки при запуске, критерии успешной загрузки и последняя удачная конфигурация, сбои сервисов, завершение работы сервиса, разделяемые процессы сервисов, программы управления сервисами.

Windows Management Instrumentation: архитектура WMI, провайдеры, CIM и язык Managed Object Format, пространство

имен WMI, классы сопоставления, реализация WMI, защита WMI.

Сам.раб. № 30 (Занятие № 35)

Работа в командной строке Linux

Структура папок Linux

Текстовый редактор vi

Выполнение команд с правами другого пользователя

Отработка практических заданий

Сам.раб. № 31 (Занятие № 36)

Подключение к домену (Kerberos)

Сервер Linux в качестве контроллера домена

Отработка практических заданий

Сам.раб. № 32 (Занятие № 37)

Создание правил межсетевого экрана, отработка

Некоторые дополнительные настройки iptables

Отработка практических заданий

Сам.раб. № 33 (Занятие № 38)

Групповая работа: бесплатные сервисы

Отработка практических заданий

Сам.раб. № 34 (Занятие № 39)

OpenSSH-сервер

Подключение OpenSSH-клиента

Отработка практических заданий

Сам.раб. № 35 (Занятие № 40)

Запрос центрального процессора

Конспект лекций

Сам.раб. № 36 (Занятие № 41)

Модель монитора (MPX)

Конспект лекций

Сам.раб. № 37 (Занятие № 42)

Механизмы реального времени

Организация отказоустойчивых вычислений

Конспект лекций

Сам.раб. № 38 (Занятие № 43)

Изучение архитектуры операционных систем

Анализ интерфейсов прикладного программирования

Конспект лекций

Сам.раб. № 39 (Занятие № 44)

Анализ микроядерных операционных систем

Изучение монолитных операционных систем

Конспект лекций

Сам.раб. № 40 (Занятие № 45)

Платформенно-независимый интерфейс POSIX

Тенденции в структурном построении операционной системы

Конспект лекций

Сам.раб. № 41 (Занятие № 46)

Динамическое повышение приоритета: многопроцессорные системы, алгоритмы планирования потоков в многопроцессорных системах

Конспект лекций

Сам.раб. № 42 (Занятие № 47)

Распределенные файловые системы

Конспект лекций

Сам.раб. № 43 (Занятие № 48)

Обеспечение надежности в распределенных системах

Конспект лекций

Сам.раб. № 44 (Занятие № 49)

Анализ файловой системы FAT16
Работа с файловой системой NTFS
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 45 (Занятие № 50)

Удаленные FSD
Драйверы фильтров файловой системы
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 46 (Занятие № 51)

Аудит системы: протоколирование работы системы, просмотр журналов системы, настройка параметров журналов, протоколирование пользовательских событий, автоматизация реагирования на события журнала, настройка аудита событий безопасности.

Сам.раб. № 47 (Занятие № 52)

Драйвер файловой системы NTFS
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 48 (Занятие № 53)

Главная таблица файлов NTFS
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 49 (Занятие № 54)

Имена файлов NTFS
Структура файловых ссылок
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 50 (Занятие № 55)

Сжатие данных и разряженные файлы
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 51 (Занятие № 56)

Создание домена по индивидуальному заданию
Добавление рабочей станции в домен
Отработка практических заданий

Сам.раб. № 52 (Занятие № 57)

Управление структурой домена предприятия: создание нового домена, переименование домена, делегирование прав, просмотр и восстановление удаленных объектов каталога Active Directory.

Объединение доменов в группу.

Подсистема ввода-вывода: компоненты, драйверы устройств, обработка ввода-вывода.

Диспетчер Plug and Play (PnP).

Учетные записи и права: локальные и доменные учетные записи, группы пользователей, создание и удаление учетных записей, права учетной записи, автоматически создаваемые учетные записи, учетная запись Система, встроенные группы, ролевое управление.

Сам.раб. № 53 (Занятие № 58)

Цифровые сертификаты.

Защищенные каналы связи: Secure Socket Layer, Secure Channel, Internet Protocol security.

Служба управления правами (RMS): принципы работы службы, установка сервера RMS, ограничения RMS.

Управление внешней памятью.

Драйверы дисков: Ntldr, диспетчер разделов.

Управление томами: базовые диски, динамические диски, управление составными томами, пространство имен томов, операции ввода-вывода на томах, службы виртуального диска, службы теневого копирования диска.

Редактирование параметров безопасности

Сам.раб. № 54 (Занятие № 59)

Методы управления компьютерной сетью: Windows Scripting Host, Windows Management Interface.

Контроль функционирования систем.

Microsoft Operation Management Server.

Удаленное администрирование.

Microsoft System Management Server.

Сетевая архитектура Windows.

Сетевые API: Windows Sockets, Remote Procedure Call (RPC), API-интерфейсы доступа к Web, именованные каналы и почтовые ящики, NetBIOS, другие сетевые API.

Антивирусная защита почтовых сообщений

Сам.раб. № 55 (Занятие № 60)

Диспетчер кэша.

Основные возможности диспетчера кэша.

Управление виртуальной памятью кэша. Размер кэша. Структуры данных кэша. Интерфейсы файловых систем. Быстрый ввод-вывод. Поддержка сетей в Windows. Разрешение имен: DNS, WINS. Драйверы протоколов расширения TCP/IP. Драйверы NDIS: разновидности минипорт-драйверов NDIS; NDIS, ориентированная на логические соединения; Remote NDIS; QoS.		
Всего	180	

ПЗ – Практическое занятие

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 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация общеобразовательной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Компьютерной техники и информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов:

- компьютер и необходимый набор оргтехники
- комплекты справочного руководства и учебно-методической документации
- наглядные пособия (части оргтехники и комплектующие компьютерного оборудования)

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор
- персональный компьютер
- набор дисков с операционными системами и программным обеспечением

Реализация профессиональной дисциплины предполагает использование полученных знаний на производственной практике.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы представлен следующим списком:

Дополнительные источники:

1. Перечень печатных изданий ЧПОУ СФЮК

Интернет – ресурсы:

1. ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru:

1. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 113 с.

2. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0.

3. Назаров, С.В. Операционные системы. Практикум: учебное пособие / Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. — Москва: КноРус, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-406-07707-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; 	Оценка выполнения практических работ
<ul style="list-style-type: none"> • архитектуры современных операционных систем; 	Оценка выполнения практических работ
<ul style="list-style-type: none"> • особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows; 	Оценка выполнения практических работ
<ul style="list-style-type: none"> • принципы управления ресурсами в операционной системе; 	Оценка выполнения практических работ
<ul style="list-style-type: none"> • основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. 	Оценка выполнения практических работ
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • управлять параметрами загрузки операционной системы; 	Оценка выполнения домашних заданий. Оценка выполнения практических работ
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять конфигурирование аппаратных устройств; 	Оценка выполнения домашних заданий. Оценка выполнения практических работ
<ul style="list-style-type: none"> • управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя; 	Оценка выполнения домашних заданий. Оценка выполнения практических работ
<ul style="list-style-type: none"> • управлять дисками и файловыми системами; 	Оценка выполнения практических работ
<ul style="list-style-type: none"> • настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети 	Оценка выполнения практических работ