


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

**АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ
(АКТ (Ф) СПбГУТ)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. зам. директора по учебной работе


_____ М.А. Цыганкова

2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

по специальности:


09.02.03 – Программирование в компьютерных системах

г. Архангельск
2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 - Программирование в компьютерных системах и в соответствии учебным планом по специальности 09.02.03 - Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией Информационных технологий и математических дисциплин

Протокол № 9 от 19 июля 2022 г.

Председатель  С.В. Лукина

Автор:

М.Н. Нехлебаева, преподаватель высшей квалификационной категории
АКТ (ф) СПбГУТ.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 - Программирование в компьютерных системах.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

В результате освоения учебной 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.

1.4 Перечень формируемых компетенций:

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 | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях |
| 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 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

Профессиональные компетенции (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.

Личностные результаты (ЛР): ЛР 1 – ЛР 22.

1.5 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- Максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа,
 - самостоятельной работы обучающегося 72 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)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лабораторные занятия	38
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
работа с учебной литературой, конспектами лекций	32
подготовка доклада	4
составление таблиц	4
подготовка сообщений	6
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	26
Промежуточная аттестация в форме зачета, экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем (ОС)		48		
Введение	Роль и место знаний по дисциплине «Операционные системы» при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности; в сфере профессиональной деятельности. Современный уровень и перспективы развития операционных систем.	2	1	
Тема 1.1. Основные понятия, функции и состав ОС	Содержание учебного материала		1,2	
	1	Понятие операционной системы. Назначение и функции операционной системы. Типы операционных систем.		
	2	Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы.		
	3	Основные понятия безопасности ОС. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит.		
	4	Функции операционной системы по управлению вводом-выводом. Организация ввода-вывода с помощью контроллеров. Кэширование данных. Поддержка работы драйверов. Синхронные и асинхронные операции ввода-вывода		
	Лабораторные занятия		2	
	1	Исследование конфигураций операционных систем		
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	Работа с учебной литературой, конспектами лекций, составление схемы «Программного обеспечения ПК».		4	
	Оформление отчёта лабораторного занятия.		1	

Тема 1.2 Принципы работы ОС	Содержание учебного материала		12	1,2
	1	Принцип работы с файлами. Понятие файла и каталога. Подкаталог, надкаталог. Корневой каталог. Текущий каталог и диск. Имена файлов, каталогов и дисков. Символы * и ? в именах и расширениях файлов. Понятие пути к файлу. Атрибуты файлов. Форматы файлов.		
	2	Организация файловой системы. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы.		
	3	Принцип организации файловых систем: FAT32, NTFS. Реализация поиска в операционных системах.		
	4	Структура жесткого диска, форматирование диска. Создание мультзагрузочной флэшки		
	5	Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID.		
	6	Управление правами доступа. Категории пользователей в операционных системах. Атрибуты защиты файла/каталога. Основные операторы задания прав доступа.		
	Лабораторные занятия		8	
	2	Исследование действий над файлами и каталогами с помощью команд командной строки в ОС		
	3	Исследование действий по созданию и редактированию командных файлов		
	4	Исследование политики безопасности в ОС		
5	Исследование действий по управлению дисками и файловыми системами			
Самостоятельная работа обучающихся		11		

	Работа конспектами лекций, изучение терминологии.	2		
	Подготовить доклад по теме «Физическая организация файловых систем»	4		
	Оформление отчётов лабораторных занятий, составление сравнительной таблицы «Файловые системы».	5		
Раздел 2. Архитектуры современных операционных систем		15		
Тема 2.1 Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала		8	2,3
	1	Модульный принцип построения операционных систем (ОС): ядро, вспомогательные модули. Режимы работы ОС: привилегированный, пользовательский. Структура ядра операционной системы.		
	2	Классическая и микроядерная архитектура ОС. Интерфейс прикладного программирования.		
	3	Порядок установки и загрузки ОС Windows		
	4	Порядок установки и загрузки ОС Linux. Выбор дистрибутива.		
	Лабораторные занятия		2	
	6	Исследование процесса установки ОС Windows и Linux		
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	Проработка конспектов лекций, составление схемы «Многослойная структура ОС».		4	
Оформление отчёта лабораторного занятия		1		
Раздел 3 Особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»		54		
Тема 3.1 Особенности построения и функционирования семейств ОС «Windows»	Содержание учебного материала		12	2,3
	1	Характеристики операционных систем семейства Windows. Этапы загрузки операционной системы Windows. Ключевые компоненты ОС: ntldr.dll, ядро, уровень аппаратных абстракций, драйверы устройств. Управление памятью в		

	Windows.		
2	Настройка Windows 7. Состав ОС. Основные компоненты, отличия от предыдущих версий. Системные требования. Технологии безопасности данных в Windows 7 Политика паролей, политика блокировки учетной записи.		
3	Настройка параметров доступа. Управление пользователями. Управление ресурсами. Настройка сетевых ресурсов.		
4	Организация взаимодействия процессов в различных вычислительных системах. Одноранговые сетевые ОС и ОС с выделенными серверами. Понятие протокола		
5	Операционная система Windows 8. Состав ОС. Основные компоненты, отличия от предыдущих версий. Системные требования. Политика безопасности и ограничения программ в ОС Windows 8.		
6	Администрирование Windows 8. Настройки Windows 8 через реестр.		
Практические занятия		2	
1	Настройка и обслуживание ОС, восстановление системы		
Лабораторные занятия		6	
7	Исследование производительности ОС за счет настройки пользовательского интерфейса в ОС Windows		
8	Исследование организации и построения консоли администрирования в ОС Windows		
9	Исследование параметров настройки реестра в ОС Windows		
Самостоятельная работа обучающихся		10	
Работа конспектами лекций.		2	
Подготовить сообщение «Эволюция ОС Windows»		4	
Оформление отчётов лабораторных и практических занятий.		4	

Тема 3.2 Особенности построения и функционирования семейств ОС «Unix»	Содержание учебного материала		12	2,3	
	1	Операционные системы семейства UNIX. Состав, структура, назначение ОС UNIX. История UNIX.			
	2	Структура файловой системы UNIX. Назначение основных каталогов. Типы файлов. Владельцы файлов. Права доступа к файлу. Изменение прав доступа			
	3	Команды UNIX. Работа с командами UNIX.			
	4	Файловый менеджер Midnight Commander.			
	5	Интерпретатор команд shell.			
	6	Процессы и конвейеры в интерпретаторе команд shell. Работа в текстовом редакторе vi			
	Практические занятия		2		
	2	Программирование в shell			
	Лабораторные занятия		2		
	10	Исследование программы-оболочки Midnight Commander, её настройки			
	Самостоятельная работа обучающихся		8		
	Работа с учебной литературой, конспектами лекций.		2		
	Составить таблицу сравнение ОС семейства UNIX/Linux		4		
Оформление отчётов лабораторных и практических занятий.		2			
Раздел 4. Принципы управления ресурсами в операционной системе			30		
Тема 4.1 Процессы и потоки. Управление процессами	Содержание учебного материала		4		2,3
	1	Понятие процесса, потока. Планирование процессов и потоков. Блок состояния процесса. Состояния потока. Диспетчеризация процессов. Алгоритмы планирования процессов и потоков.			
	2	Взаимоблокировки процессов в ОС. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок, предотвращение взаимоблокировок.			

	Лабораторные занятия			
	11	Исследование операций управления процессами в ОС Windows	4	
	12	Исследование работы управления процессами в ОС Linux		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Работа с учебной литературой, конспектами лекций.		2	
	Оформление отчётов лабораторных занятий, составление различных схем распределение ресурсов и планирования ресурсов.		2	
Тема 4.2 Управление памятью	Содержание учебного материала			
	1	Функции операционной системы по управлению памятью. Типы адресов. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера. Способы защиты памяти.	6	1,2
	2	Методы реализации виртуальной памяти. Страничное распределение памяти.		
	3	Сегментное распределение памяти. Сегментно - страничное распределение памяти.		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Работа с учебной литературой, конспектами лекций, составление схем алгоритмов распределения памяти.		2	
Тема 4.3 Обработка прерываний	Содержание учебного материала			
	1	Понятие прерывания. Классы прерываний. Механизмы обработки прерываний. Последовательность действий при обработке прерываний.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Работа с учебной литературой, конспектами лекций, составление таблицы «Характеристики прерываний».		2	
Тема 4.4 Поддержка приложений других	Содержание учебного материала			
	1	Основы виртуальных машин: классификация, структура,	2	3

операционных систем		принципы функционирования. Конфигурирование и создание виртуальных машин. Методы виртуализации, их достоинства и недостатки. Запуск готовых виртуальных машин и работа в их среде.		
	Лабораторные занятия			
	13	Исследование конфигурации, создание и настройка виртуальной машины	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Проработка конспектов лекций.		1	
		Оформление отчёта лабораторного занятия, составление сравнительной таблицы «Программы виртуализации ОС».	1	
Раздел 5. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах			69	
Тема 5.1 Основные задачи администрирования Windows XP и способы их выполнения	Содержание учебного материала			
	1	Работа загрузчика Windows XP. Диагностика проблем, возникающих на этапе загрузки ОС. Способы загрузки ОС. Настройка пользовательского интерфейса. Создание пользователей и управление правами доступа.	4	2,3
	2	Службы Windows. Восстановление системы и данных. Настройка компьютерной сети на основе ОС Windows XP		
	Практические занятия		2	
	3	Освоение приёмов работы с ОС Windows XP		
	Лабораторные занятия			
	14	Исследование разделения ресурсов в локальной сети на основе операционных систем Windows	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Проработка конспектов лекции.		2		
Оформление отчётов лабораторных и практических занятий.		2		

Тема 5.2 Основные задачи администрирования Windows 7 и способы их выполнения	Содержание учебного материала		4	2,3
	1	Конфигурирование и средства администрирования системы ОС Windows 7. Консоль управления Microsoft (MMC). Управление учетными записями.		
	2	Обеспечение безопасности системы в Windows 7 и защита информации.		
	Лабораторные занятия		4	
	15	Исследование политики управления пользователями, управления ресурсами в ОС Windows 7		
	16	Исследование загрузчика ОС Windows 7		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Проработка конспектов лекции.		2	
	Оформление отчётов лабораторных и практических занятий.		2	
	Тема 5.3 Основные задачи администрирования Windows 8 и способы их выполнения	Содержание учебного материала		8
1		Особенностей администрирования Windows 8. Настройки Windows 8 через реестр. Освоение приёмов настройки графического интерфейса в ОС Windows 8		
2		Изучение основных возможностей Windows PowerShell		
3		Команды в Windows PowerShell		
4		Администрирование Windows 8 с помощью сценариев в Windows PowerShell		
Практические занятия		2		
4		Работа в Windows PowerShell		
Лабораторные занятия		2		
17				Исследование политики управления пользователями, управления ресурсами в ОС Windows 8
Самостоятельная работа обучающихся		6		
Проработка конспектов лекции.		2		

	Подготовка сообщения по теме «Системные утилиты ОС Windows»	2		
	Оформление отчётов лабораторных и практических занятий.	2		
Тема 5.4 Основные задачи администрирования Linux и способы их выполнения	Содержание учебного материала		10	
	1	Особенности ОС Linux. Оконные менеджеры ОС Linux.		
	2	Графическая среда KDE: рабочий стол, панель рабочего стола. Программы рабочего стола. Файловый менеджер Konqueror.		
	3	Графическая среда Gnome. Порядок работы с файловым менеджером. Файловый менеджер Nautilus.		
	4	Учетная запись root. Команды для администрирования. Монтирование файловых систем. Распределение прав доступа в Linux: чтение, запись, выполнение.		
	5	Файловые системы ext2fs, ext3fs, ext4fs и ReiserFS. Ручное создание разделов файловой системы. Основные понятия: корневой каталог, точка монтирования, домашний каталог, типы файлов.		
	Практические занятия		4	2,3
	5	Резервное копирование и восстановление файлов		
	6	Установка и настройка прикладного программного обеспечения в Linux		
	Лабораторные занятия		4	
	18	Исследование типовых задач администрирования в Linux		
	19	Исследование графической среды KDE и Gnome.		
	Самостоятельная работа обучающихся		9	
	Проработка конспектов лекции.		5	
Оформление отчётов лабораторных и практических занятий.		4		
Всего		216		

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории информационно-коммуникационных систем, полигон вычислительной техники, лаборатории управления проектной деятельностью.

Оборудование лаборатории информационно-коммуникационных систем и рабочих мест лаборатории:

доска ДА 3,0x1,2 – 1 шт., стол – 16 шт., стол одготумбовый – 1 шт., стол письменный – 2 шт., стол полированный – 4 шт., стул – 22 шт., стул жесткий – 10 шт., шкаф книжный – 2 шт., ПК - 14 шт.: монитор 17” TFT LG Flatron L1742S, системный блок (Kraftway Credo/EliteGroup G31T-M3/Intel Celeron E3200 2.4GHz/DDR II 2Gb/Hitachi 160Gb SATA II/Gigabit Lan), маршрутизатор Cisco 2620, маршрутизатор Cisco 2610, коммутатор Cisco Catalyst 2960 - 3шт., коммутатор Cisco 3640, коммутатор Avaya P332GT-ML, коммутатор Cisco Catalyst 2900 XL, коммутатор Cisco Catalyst 1700, программные межсетевые экраны для маршрутизаторов Cisco 2800, шкаф коммутационный Адваком 42U, стойка для монтажа сетевого оборудования, учебная доска, программное обеспечение: OS Debian Linux 9, LibreOffice 6, Консультант+, Packet tracer 6.2, Gimp 2, Inkscape 0.92, KiCAD 5, Python 3.2, FreeCAD 0.18, Fritzing 0.9, MySQL 14.12, GNU Radio 3.7.5.

Оборудование полигона вычислительной техники и рабочих мест полигона:

ноутбук 1 шт.: HP Pro Book 470 G2 (Intel Core i5-4210U 1.7GHz/DDR III 4Gb/ WD 750Gb SATA III/AMD Radeon R5/Gigabit Lan), ПК 12 шт.: Монитор 19” TFT Samsung Sync Master 943NW, системный блок (Inwin/GA-h61M-S2PV/Intel Core i3 2120 3.3GHz/DDR III 4Gb/WD 500Gb SATA III/Gigabit Lan), сервер: HP Proliant DL360 G5 (2xIntel Xeon E5450 3.0GHz Quad Core/DDR II 16Gb ECC/2xHP 72Gb SAS/2xGigabit Lan), лазерный принтер (HP LaserJet 2300dn), сканер (HP Scanjet 5590), ТВ-тюнер (AverMedia 307), стол одготумбовый – 17 шт., шкаф книжный – 1 шт., кресло «Престиж» – 15 шт., учебная доска, компьютерное оборудование архитектуры x86, компоненты ПК (системные блоки, материнские платы, процессоры, оперативная память, видеокарты, приводы, жесткие диски, клавиатуры и мыши), учебные (допускающие разборку/сборку) системные блоки и ноутбук, программное обеспечение: MS Windows 7, MS Windows 8.1, MS Windows 10, Virtual Box 5, LibreOffice 6, Foxit Reader 7, CPU-Z 1.87, драйверы для устройств ПК, стол одготумбовый – 17 шт., шкаф книжный – 1 шт., кресло «Престиж» – 15 шт.

Оборудование лаборатории управления проектной деятельностью и рабочих мест лаборатории:

стол ученический – 15 шт., стул ученический – 30 шт., ПК - 1 шт.: монитор 22” TFT BenQ GW2250M, системный блок (InWin EC-030/ASRock H77 Pro4-

M/Intel Core i3 2120 3.3GHz/DDR III 4Gb/WD 500Gb SATA III/Gigabit Lan), мультимедиа-проектор Epson EB-X12, экран Targa 4*3, акустическая система Microlab Solo 15, программное обеспечение: MS Windows 7, MS Office 2010 Pro, Eset NOD32.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. - 311 с. - ISBN 978-985-503-940-3. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/93431> - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст электронный.

2. Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. - 3-е изд. - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 351 с. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/89474> - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст электронный.

3. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст электронный.

4. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1 - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1423328>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст электронный.

Дополнительные ресурсы:

1. Вавренюк, А. Б. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курьшева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. - Москва : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013981-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189336> – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст электронный.

2. Таненбаум, Э. С. Современные операционные системы. 4-е / Э. С. Таненбаум, Х. Бос. - Санкт-Петербург: Питер, 2020.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, устных и письменных опросов, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
управлять параметрами загрузки операционной системы;	Текущий контроль: Лабораторные занятия №4-6,9,13,16 Практическое занятие №1 Наблюдение Анализ Экспертная оценка
выполнять конфигурирование аппаратных устройств;	Текущий контроль: Лабораторные занятия №1,2,3,5,6,13,14,17,19 Практическое занятие №1 Наблюдение Анализ Экспертная оценка
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;	Текущий контроль: Лабораторные занятия №4,7,8,9,13-19 Практическое занятие №1,3,4,5,6 Наблюдение Анализ Экспертная оценка
управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	Текущий контроль: Практическое занятие №1-6 Лабораторные занятия №2-19 Наблюдение Анализ Экспертная оценка
Усвоенные знания:	
основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;	Текущий контроль: Устный и письменный опрос Доклад
архитектуры современных операционных систем;	Текущий контроль: Устный и письменный опрос
особенности построения и	Текущий контроль:

функционирования операционных систем семейств «Unix» и «Windows»;	Устный и письменный опрос Сообщение
принципы управления ресурсами в операционной системе;	Текущий контроль: Устный и письменный опрос
основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	Текущий контроль: Устный и письменный опрос Сообщение
	Промежуточная аттестация в форме зачета, экзамена