


**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  
19 / 05 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

по специальности:

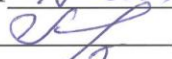
09.02.01 – Компьютерные системы и комплексы

г. Архангельск  
2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 - Компьютерные системы и комплексы, в соответствии учебным планом по специальности 09.02.01 - Компьютерные системы и комплексы.

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

Протокол № 9 от 19 мая 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	16
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 - Компьютерные системы и комплексы.

## **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:

- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- устанавливать различные операционные системы;
- подключать к операционным системам новые сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты операционных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные функции операционных систем;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- сопровождение операционных систем.

## **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 | 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 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

Профессиональные компетенции (ПК):

- ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств
- ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Личностные результаты (ЛР): ЛР1-ЛР22

### **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
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>216</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	38
практические занятия	12
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>72</b>
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
<b>Промежуточная аттестация в форме ---, экзамена</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основные функции операционных систем (ОС)</b>		<b>35</b>		
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	
<b>Тема 1.1. Основные понятия, функции и состав ОС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Понятие операционной системы. Назначение и функции операционной системы. Типы операционных систем.	8	1,2
	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		
	<b>Лабораторные занятия</b>		2	
	1	Исследование конфигураций операционных систем		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		5		
Работа с учебной литературой, конспектами лекций, составление схемы «Программного обеспечения ПК», составление схемы «Классификация угроз безопасности информации».		4		

	Оформление отчёта лабораторного занятия.	1	
<b>Тема 1.2 Процессы и потоки. Управление процессами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	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.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой, конспектами лекций.	2	
<b>Тема 1.3 Управление памятью</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	1,2
	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.		
	2 Методы реализации виртуальной памяти. Страничное распределение памяти.		
	3 Сегментное распределение памяти. Сегментно - страничное распределение памяти.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой, конспектами лекций, составление схем алгоритмов распределения памяти.	3	
<b>Тема 1.4 Обработка прерываний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Понятие прерывания. Классы прерываний. Механизмы обработки прерываний. Последовательность действий при обработке прерываний.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой, конспектами лекций, составление	1	



	таблицы «Характеристики прерываний».		
<b>Раздел 2. Машинно-независимые свойства операционных систем</b>		<b>31</b>	
<b>Тема 2.1 Принципы работы ОС с файлами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		12
	1	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 мультизагрузочной 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.	
	<b>Лабораторные занятия</b>		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		
			1,2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	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	
<b>Раздел 3. Принципы построения операционных систем</b>		<b>69</b>	
<b>Тема 3.1 Архитектура операционной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		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.	
	<b>Лабораторные занятия</b>		2
	6	Исследование процесса установки ОС Windows и Linux	5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4
	Проработка конспектов лекций, составление схемы «Многослойная структура ОС».		1
Оформление отчёта лабораторного занятия			
<b>Тема 3.2 Особенности построения и функционирования семейств ОС «Windows»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		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 Настройка Windows 7. Политика паролей, политика блокировки учетной записи.		
	3	Настройка параметров доступа. Управление пользователями. Управление ресурсами. Настройка сетевых ресурсов.		
	4	Организация взаимодействия процессов на 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.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Настройка и обслуживание ОС, восстановление системы		
	<b>Лабораторные занятия</b>		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		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		10	
	Работа конспектами лекций.		2	
	Подготовить сообщение «Эволюция ОС Windows»		4	
	Оформление отчётов лабораторных и практических занятий.		4	

<b>Тема 3.3 Особенности построения и функционирования семейств ОС «Unix»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		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		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	2	Программирование в shell		
	<b>Лабораторные занятия</b>		2	
10	Исследование программы-оболочки Midnight Commander, её настройки			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		8		
Работа с учебной литературой, конспектами лекций.		2		
Составить таблицу сравнение ОС семейства UNIX/Linux		4		
Оформление отчётов лабораторных и практических занятий.		2		
<b>Раздел 4. Сопровождение операционных систем</b>			<b>81</b>	
<b>Тема 4.1 Поддержка приложений других операционных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Основы виртуальных машин: классификация, структура, принципы функционирования. Конфигурирование и создание виртуальных машин. Методы виртуализации, их достоинства и недостатки. Запуск готовых виртуальных машин и работа в их среде.		
<b>Лабораторные занятия</b>		2		

	<b>11</b>	Исследование конфигурации, создание и настройка виртуальной машины		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Проработка конспектов лекций.		1	
	Оформление отчёта лабораторного занятия, составление сравнительной таблицы «Программы виртуализации ОС».		1	
<b>Тема 4.2 Основные задачи администрирования Windows XP и способы их выполнения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	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		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	<b>3</b>	Освоение приёмов работы с ОС Windows XP		
	<b>Лабораторные занятия</b>			
	<b>12</b>	Исследование операции управления процессами в ОС Windows	4	
	<b>13</b>	Исследование разделения ресурсов в локальной сети на основе операционных систем Windows XP		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		5	
	Проработка конспектов лекции.		2	
Оформление отчётов лабораторных и практических занятий.		3		
<b>Тема 4.3 Основные задачи администрирования Windows 7 и способы их выполнения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Конфигурирование и средства администрирования системы ОС Windows 7. Консоль управления Microsoft (MMC). Управление учетными записями.	4	2,3
	2	Обеспечение безопасности системы в Windows 7 и защита информации.		

	<b>Лабораторные занятия</b>		4		
	14	Исследование политики управления пользователями, управления ресурсами в ОС Windows 7			
	15	Исследование загрузчика ОС Windows 7			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				4
	Проработка конспектов лекции.				2
	Оформление отчётов лабораторных занятий.				2
<b>Тема 4.4 Основные задачи администрирования Windows 8 и способы их выполнения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	2,3	
	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			
	<b>Практические занятия</b>		2		
	4	Работа в Windows PowerShell			
	<b>Лабораторные занятия</b>		2		
	16	Исследование политики управления пользователями, управления ресурсами в ОС Windows 8			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		6		
	Проработка конспектов лекции.		2		
	Подготовка сообщения по теме «Системные утилиты ОС Windows»		2		
	Оформление отчётов лабораторных и практических занятий.		2		
<b>Тема 4.5 Основные задачи администрирования Linux и способы их выполнения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	2,3	
	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.		
	<b>Практические занятия</b>			
	5	Резервное копирование и восстановление файлов	4	
	6	Установка и настройка прикладного программного обеспечения в Linux		
	<b>Лабораторные занятия</b>			
	17	Исследование типовых задач администрирования в Linux	6	
	18	Исследование работы управления процессами в ОС Linux		
	19	Исследование графической среды KDE и Gnome.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		10	
	Проработка конспектов лекции.		5	
	Оформление отчётов лабораторных и практических занятий.		5	
	<b>Всего</b>		<b>216</b>	

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 лабораторий: операционных систем и сред, периферийных устройств, дистанционных обучающих технологий.

Оборудование лаборатории операционных систем и сред и рабочих мест лаборатории:

стол одностумбовый – 1 шт., столы ученические – 15 шт., стулья ученические – 30 шт., ноутбуки 14 шт.: Apple MacBook A1181 (Intel Core 2 Duo T8300 2.4GHz/DDR II 2Gb/Hitachi 160Gb SATA II/Gigabit Lan), учебная доска, программное обеспечение: MS Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 2003, Mandriva Linux 2009, Virtual Box 3.1, LibreOffice 5, Free Pascal 3.0.2, Foxit Reader 3, локальная сеть с доступом к ЭБС и СДО.

Оборудование лаборатории периферийных устройств и рабочих мест лаборатории:

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 одностумбовый – 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 одностумбовый – 17 шт., шкаф книжный – 1 шт., кресло «Престиж» – 15 шт.

Оборудование лаборатории дистанционных обучающих технологий и рабочих мест лаборатории:

стол на металлокаркасе – 15 шт., стол ученический на металлокаркасе – 8 шт., стул ученический на металлокаркасе – 30 шт., сетевой коммутатор D-Link DGS-1016D E-net Switch (16 ports, 10/100/1000Mbps)– 1 шт., ПК - 1 шт.: монитор 19” TFT Hyundai X91D, системный блок (InWin/GA-H87-HD3/Intel Core i3-4330 3.5GHz/DDR III 4Gb/Seagate 500Gb SATA III/Gigabit Lan), ПК 14 шт.: монитор 19” TFT LG Flatron L1953S, системный блок (Foxconn TLA-397/Asus B85M-G/Intel Core i3-4170 3.7GHz/DDR III 4Gb/Seagate 500Gb/Gigabit Lan), мультимедиа-проектор Epson EMP-821, экран Lumien Master Picture 4\*3,



учебная доска, программное обеспечение: MS Windows 7, MS Office 2007, MS Visio 2007, MS Visual Studio 2010, MS SQL Server 2008, Eset NOD32, LibreOffice 5, Foxit Reader 7, Multisim 10.1, MathCAD 2014, Adobe Flash CS3, Any Logic 7, 7-Zip, набор дистрибутивов для веб-разработки Denwer, Консультант+, RAD Studio Berlin 10.1, браузер Google Chrome, браузер MS Internet Explorer 11, KiCAD 4.0.5, Python 3.6, Free Pascal 3.0.2, локальная сеть с выходом в сеть Интернет и доступом к ЭБС и СДО.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Вавренюк, А. Б. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, 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. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189336> – Режим доступа: по подписке.

2. 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 авторизир. пользователей

3. 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 авторизир. пользователей

4. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов - Москва: ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021 - 560 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

5. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / Рудаков А.В. - Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 304 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1423328> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

#### 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
<b>Освоенные умения:</b>	
использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия №1-6 Лабораторные занятия №1-5,7-10, 12-19 Наблюдение Анализ Экспертная оценка
использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия №1,3-6 Лабораторные занятия №1-5,7-10, 12-19 Наблюдение Анализ Экспертная оценка
устанавливать различные операционные системы;	<b>Текущий контроль:</b> Лабораторные занятия №6,11 Наблюдение Анализ Экспертная оценка
подключать к операционным системам новые сервисные средства;	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия №4,6 Лабораторные занятия №4,5,7,8,14, 16-19 Наблюдение Анализ Экспертная оценка
решать задачи обеспечения защиты операционных систем.	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия №2 Лабораторные занятия №4, 5, 9, 13, 14, 16,17 Наблюдение Анализ Экспертная оценка

<b>Усвоенные знания:</b>	
основные функции операционных систем;	<b>Текущий контроль:</b> Устный и письменный опрос Доклад
машинно-независимые свойства операционных систем;	<b>Текущий контроль:</b> Устный и письменный опрос
принципы построения операционных систем;	<b>Текущий контроль:</b> Устный и письменный опрос Сообщение
сопровождение операционных систем.	<b>Текущий контроль:</b> Устный и письменный опрос
	<b>Промежуточная аттестация в форме --, экзамена</b>