

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПБПУ»)
Институт среднего профессионального образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«Операционные системы и среды»**

для специальности

09.02.01 *Компьютерные системы и комплексы*

Год начала подготовки по УП 2023

На базе основного общего образования

РАССМОТРЕНА:

предметной (цикловой) комиссией
«Компьютерные системы и комплексы»
Протокол № 9 от «25» апреля 2024 г.
Председатель ПЦК
Е.А. Нургалиева _____
подпись

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИСПО

_____ Р.А. Байбиков

«_____» _____ 2024 г.

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим советом ИСПО СПбПУ
Протокол № 9
от «26» апреля 2024 г.
Зам. директора по УМР
Е.Г. Конакина _____

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и учебного плана Института среднего профессионального образования ФГАУ ВО СПбПУ по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Разработчики: Игнатьев Евгений Александрович – преподаватель Института среднего профессионального образования.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	<u>Уметь:</u> - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - поддерживать приложения различных операционных систем.	<u>Знать:</u> - состав и принципы работы операционных систем и сред; - понятие, основные функции, типы операционных систем; - машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; - принципы построения операционных систем; - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; - понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **96 часов**, из них практические занятия – **52 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические работы	52
Итоговая аттестация в форме зачета с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение		2/0	
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Структура дисциплины «Операционные системы и среды». Требования, предъявляемые к изучению дисциплины «Операционные системы и среды». История развитие операционных систем		
Раздел 1. Назначение и функции операционной системы		6/2	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала	2	
	Классификация операционных систем. Основные компоненты операционных систем. Основные задачи, решаемые операционными системами. Требования к современным операционным системам.		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15, ЛР13-ЛР15
Тема 1.2. Основные функции операционной системы	Содержание учебного материала	2	
	Основные функции операционной системы. Управление процессами в ОС. Управление памятью в ОС. Управление файлами и внешними устройствами. Защита данных и администрирование ОС. Пользовательский интерфейс в ОС.		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2,

	Изучение возможностей настройки пользовательского интерфейса в ОС Windows		ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Тема 1.3. Сетевые и распределенные операционные системы	Содержание учебного материала	2	
	Сетевые и распределенные операционные системы. Функциональные компоненты сетевой операционной системы. Сетевые службы и сетевые сервисы. Встроенные сетевые службы и сетевые оболочки. Одноранговые и серверные сетевые операционные системы. Операционные системы в одноранговых сетях. Операционные системы в сетях с выделенными серверами.		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Раздел 2. Архитектура операционной системы			
Тема 2.1. Понятие ядра операционной системы. Типовые архитектуры операционных систем	Содержание учебного материала	2	
	Ядро и вспомогательные модули операционной системы Ядро в привилегированном режиме Принципы построения операционных систем. Монолитная архитектура. Многоуровневая архитектура и архитектура на основе микроядра.		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Тема 2.2 Аппаратная зависимость и переносимость операционных систем	Содержание учебного материала	2	
	Типовые средства аппаратной поддержки операционной системы Машинно-зависимые компоненты операционной системы Переносимость операционной системы		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Раздел 3. Процессы и потоки		4/4	
Тема 3.1 Процессы и потоки	Содержание учебного материала	2	
	Понятие процесса. Понятие потока. Межпроцессорное взаимодействие. Процессы. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса. Межпроцессорное взаимодействие. Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок. Потоки. Определение. Классическая модель потоков. Реализация потоков в пользовательском пространстве. Реализация потоков в ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки.		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2 Управление процессами ОС	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Тема 3.2 Прерывания и системные вызовы. Синхронизация процессов и потоков	Содержание учебного материала	2	
	Назначение и типы прерываний Механизм прерываний Программные прерывания Диспетчеризация и приоритезация прерываний в ОС Системные вызовы. Цели и средства синхронизации Необходимость синхронизации и гонки Критическая секция и блокирующие переменные Семафоры Тупики		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №3 Изучение возможностей диспетчера задач ОС Windows	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Раздел 4. Управление памятью		2/0	
Тема 4.1 Функции операционной системы по управлению памятью. Алгоритмы распределения памяти	Содержание учебного материала	2	
	Функции операционной системы по управлению памятью Реализация управления памятью Типы адресов Распределение памяти фиксированными разделами Распределение памяти динамическими разделами Перемещаемые разделы		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Тема 4.2 Свопинг и виртуальная память. Разделяемые сегменты памяти. Кэширование данных	Содержание учебного материала	2	
	Свопинг и виртуальная память. Сегментное распределение памяти		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-

	Страничное распределение памяти Сегментно-страничный способ организации памяти		ЛР15
Раздел 5. Ввод-вывод и файловая система		8/4	
Тема 5.1 Функции операционной системы по управлению файлами и устройствами	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Ввод – вывод информации в операционных системах. Реализация ввода – вывода в операционных системах. Организация параллельной работы устройств ввода-вывода и процессора Согласование скоростей обмена и кэширование данных Разделение устройств и данных между процессами Обеспечение удобного логического интерфейса между устройствами и остальной частью системы Поддержка широкого спектра драйверов и простота включения нового драйвера в систему Динамическая загрузка и выгрузка драйверов Поддержка нескольких файловых систем Поддержка синхронных и асинхронных операций ввода-вывода		
Тема 5.2 Логическая организация файловой системы	Содержание учебного материала	2	
	Цели и задачи файловой системы Типы файлов Иерархическая структура файловой системы Имена файлов Атрибуты файлов Логическая организация файла		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Тема 5.3 Физическая организация файловой системы. Файловые операции. Контроль доступа к файлам	Содержание учебного материала	2	
	Диски, разделы, секторы, кластеры Физическая организация и адресация файла Файловые системы: NTFS, FAT32 и exFAT Контроль доступа к файлам		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №4 Форматирование носителей информации в различных файловых системах	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15

Тема 5.4 Программный продукт виртуализации для операционных систем	Содержание учебного материала	2	
	Назначение и основные возможности программного продукта виртуализации для операционных систем		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №5 Изучение основных возможностей программного продукта виртуализации для операционных систем. Установка ОС при помощи программного продукта виртуализации для операционных систем VirtualBox (Oracle VM VirtualBox)	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Раздел 6. Работа в операционных системах		8/28	
Тема 6.1 Дисковая операционная система MS DOS	Содержание учебного материала	2	
	Принципы построения и функционирования MS DOS Структура MS DOS Структура системного диска Загрузка и перезагрузка DOS Командный файл Файл AUTOEXEC.BAT Файл CONFIG.SYS для конфигурирования Системные функции MS DOS и BIOS		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Содержание учебного материала	2	
	Назначения основных команд ОС MS-DOS: команды для работы с дисками, команды для работы с файлами, команды для работы с каталогами, команды общесистемного назначения.		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие №6 Установка ОС MS-DOS при помощи программного продукта виртуализации для операционных систем VirtualBox (Oracle VM VirtualBox)	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №7 Изучение назначения команд ОС MS-DOS	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №8 Команды ОС MS DOS для работы со структурой файлов	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-

			ЛР15
	Практическое занятие №9 Работа с каталогами, файлами и дисками в ОС MS DOS	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №10 Работа с каталогами, файлами и дисками в ОС MS DOS	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Тема 6.2 Операционная система семейства Windows	Содержание учебного материала	2	
	Характеристика операционной системы WINDOWS. Настройка запуска и конфигурирование ОС Windows. Стандартные программы ОС Windows. Встроенные системные утилиты ОС Windows. Настройка параметров рабочей среды ОС Windows. Средства восстановления ОС Windows.		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие №11 Установка ОС Windows при помощи программного продукта виртуализации для операционных систем VirtualBox (Oracle VM VirtualBox)	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №12 Настройка и конфигурирование ОС Windows. Создание учетных записей пользователей в ОС Windows	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №13 Настройка и конфигурирование ОС Windows. Настройка рабочей среды пользователя в ОС Windows	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №14 Изучение возможностей стандартных программ ОС Windows.	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №15 Изучение возможностей встроенных системных утилит ОС Windows	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №16 Изучение возможностей восстановления в ОС Windows	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №17 Резервное копирование и восстановление данных в ОС Windows	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-

			ЛР15
Тема 6.3 Операционная система Linux	Содержание учебного материала	2	
	Характеристика операционной системы Linux. Особенности работы в ОС Linux. Командная строка. Основные команды.		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №18 Установка ОС Linux при помощи программного продукта виртуализации для операционных систем VirtualBox (Oracle VM VirtualBox)	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №19 Настройка и конфигурирование ОС Linux	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Раздел 7. Сервисные программные средства		4/6	
Тема 7.1 Программные оболочки и программы архивации. Диагностические программы.	Содержание учебного материала	2	
	Общие понятия: программы-оболочки и программы архивации Стандартные средства диагностики Внешние средства диагностики		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Тема 7.2 Антивирусные программы. Утилиты	Содержание учебного материала	2	
	Общее понятие «вирус» Виды вирусов Характеристика антивирусных программ Основные виды утилит и их характеристики		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №20 Установка программ архивации на ОС Windows при помощи программного продукта виртуализации для операционных систем VirtualBox (Oracle VM VirtualBox)	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №21 Установка программ для диагностики на ОС Windows при помощи программного продукта виртуализации для операционных систем VirtualBox (Oracle VM VirtualBox)	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №22	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2,

	Установка антивирусных программ на ОС Windows при помощи программного продукта виртуализации для операционных систем VirtualBox (Oracle VM VirtualBox)		ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Раздел 8. Сетевые операционные системы		4/8	
Тема 8.1 Основы передачи данных в сети.	Содержание учебного материала	2	
	Сетевое оборудование. Сетевая модель OSI. Основные протоколы передачи данных. Стеки протоколов FTP SSH. Обзор серверных дистрибутивов операционных систем.		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Тема 8.2 Среда передачи данных	Содержание учебного материала	2	
	Проводной и беспроводной доступ к сети Адресация в сети. Провайдеры. Понятие хостинга.		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №23 Установка сетевой (серверной) ОС при помощи программного продукта виртуализации для операционных систем VirtualBox (Oracle VM VirtualBox)	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №24 Настройка сетевого протокола	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №25 Создание и настройка проводной сети	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
	Практическое занятие №26 Создание и настройка беспроводной сети	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ЛР13-ЛР15
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета вычислительной техники и программного обеспечения.

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс;
- персональные компьютеры;
- лицензионное программное обеспечение.

В кабинете находится:

- паспорт кабинета;
- учебно-методический комплекс дисциплины включающий: рабочую программу дисциплины, КИМ, дидактические материалы, технологические карты уроков, методические указания для проведения практических работ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Батаев, А. В. Операционные системы и среды: учебник / А. В. Батаев, Н. Ю. Наляутин, С. В. Сеницын. Изд. 4-е, стереотип. - М.: Издательский Центр "Академия", 2020.-272 с.

2. Безопасность операционных систем: учеб. пособие / Под ред. С. В. Скрыля.- М.: ИЦ «Академия», 2021.-256 с.

3. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с.

4. Рудаков А.В. Операционные системы и среды. Учебник для СПО/ А.В. Рудаков, – М.: Издательство КУРС. - 2022. – 304 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>.

2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды [Электронный ресурс]: учебник / Рудаков А. В. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/946815>.

3. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250817>

4. Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Практические работы / Е. А. Тенгайкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-9783-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198497>

5. Операционные системы. Программное обеспечение : учебник для спо / Составитель Куль Т. П.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8419-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176677>.

6. Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник для спо / Н. А. Староверова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8984-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186048>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницына. – 3-е изд., стр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 272 с

2. Операционные системы. Основы UNIX: учеб. пособие / А. Б. Вавренюк, О. К. Кутепов, В. В. Макаров. - М.: ИНФРА-М, 2018.-160 с.

3. Курячий, Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций: учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. - М.: ALT Linux; Изд-во ДМК Пресс, 2016.-348 с.

4. Основные функции и состав операционной системы. Режим доступа: <http://srtv.fcior.edu.ru/card/23407/osnovnye-funkcii-i-sostav-operacionnoy-sistemy.html>

5. Практические работы по дисциплине "Операционные системы и среды". Режим доступа <https://infourok.ru/prakticheskie-raboti-po-discipline-operacionnie-sistemi-i-sredi-3057286.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: - состав и принципы работы операционных систем и сред; - понятие, основные функции, типы операционных систем; - машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; - принципы построения операционных систем; - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; - понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	Количество правильных ответов на вопросы теста - не менее 70%. Соответствие результатов работ модельным результатам и/или примерам выполнения	Тестирование Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - поддерживать приложения различных операционных систем.	Соответствие результатов выполнения и оформления практических заданий модельным результатам и/или примерам выполнения	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Таблица 1

<p>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p>Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p>	<p>ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p>	<p>ЛР 2</p>
<p>Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p>	<p>ЛР 3</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>ЛР 4</p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p>	<p>ЛР 5</p>
<p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p>	<p>ЛР 6</p>
<p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>ЛР 7</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p>	<p>ЛР 8</p>
<p>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных</p>	<p>ЛР 9</p>

веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Санкт-Петербургом	
Воспринимающий город как часть уникального отечественного и всемирного культурного наследия, демонстрирующий эмоционально-ценностное отношение к городу, бережное отношение к памятникам истории и культуры	ЛР16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Демонстрирующий способность к творчеству и профессиональному самоопределению в условиях модернизации современной отечественной экономики	ЛР17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ИСПО.	
Понимающий роль русского языка как основы успешной социализации личности, формирования гражданской идентичности	ЛР18
Ориентированный на развитие предпринимательских навыков	ЛР19
Уважающий традиционные духовно-нравственные ценности, правила и нормы поведения в ИСПО.	ЛР20