МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**ОП.01 «Операционные системы и среды»**

программы подготовки специалистов среднего звена

для специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

(базовой подготовки)

Ростов-на-Дону

2023 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **ОДОБРЕНО**  На заседании цикловой комиссии  программирования  Протокол № 11 от 30 июня 2023 года  Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.А. Пивнева | **УТВЕРЖДАЮ:**  Зам. директора по НМР  \_\_\_\_\_\_\_И.В. Подцатова  «30» июня 2023 г. |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01«Операционные системы и среды» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденную приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1547(ред. от 01.09.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа предназначена для студентов очной формы обучения

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»

Разработчик:

Кротенко Е.М. – преподаватель государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Паспорт рабочей программы учебной дисциплины…..………………………..... | 4 |
| 2 | Структура и содержание учебной дисциплины……………………………………. | 6 |
| 3 | Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины……………….... | 17 |
| 4 | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины…………………. | 19 |

1. **Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа частично вариативной учебной дисциплины ОП.01«Операционные системы и среды» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа предназначена для студентов очной формы обучения.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к профессиональному циклу, является частично-вариативной учебной дисциплиной основной образовательной программы, изучается в одном (3-м) семестре.

* 1. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

результате изучения учебной дисциплины ОП.01«Операционные системы и среды» обучающийся должен:

**уметь:**

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

**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.

Дисциплина «Операционные системы и среды» способствует формированию общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»:

**общие компетенции:**

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**профессиональные компетенции:**

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

ПК 10.1 Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины «Операционные системы»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ОК, ПК | Умения | Знания |
| ОК 01,  ОК 02,  ОК 05,  ОК 09,  ОК 10,  ПК 4.1,  ПК 4.4,  ПК 6.4,  ПК 6.5,  ПК 7.2,  ПК 7.3,  ПК 7.5,  ПК 10.1 | Управлять параметрами загрузки операционной системы.  Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.  Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя.  Управлять дисками и файловыми системами.  Настраивать сетевые параметры.  Управлять разделением ресурсов в локальной сети. | 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| Личностные результаты  реализации программы воспитания | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
| 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** |

Вариативная часть используется на увеличение объема времени на отдельные темы, в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности колледжа, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название темы | Кол-во часов | Умения | Знания |
| 1 | 2 | У\* | З\* |
| **Тема 2.1**  Структура и функционирование ОС Windows | 4 | * работать с реестром | - особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows |
| **Тема 2.2**  Работа в ОС Windows, cmd | 6 | * написание файлов конфигурации, работа в cmd | - основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах |
| **Тема 3.1**  Структура и функционирования ОС Linux | 8 | - работать с устройствами через /dev | - особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows |
| **Тема 3.2**  Терминал, реализация безопасности данных в ОС Linux | 8 | - разграничивать права доступа к объектам файловой системы Linux | - основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах |
| **Тема 3.3**  Командный интерпретатор Shell.  Текстовые редакторы операционной системы | 8 | - работать в linux shell;  - работать в текстовых редакторах Linux, для конфигурирования командных файлов. | - основные принципы работы в Shell |
| **Тема 3.4**  Графическая реализация ОС Linux.  Стандартные приложения дистрибутивов Linux. | 6 | - работа в различных файловых менеджерах Linux  - работать и настраивать различные интегрированные среды Linux | - особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows |
| **Тема 2.3**  Установка и настройка ОС Windows  **Тема 3.5**  Установка и настройка ОС Linux | 6 | - установка, настройка виртуальных машин для установки ОС | - особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows |

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество часов по учебному плану на практические занятия | В том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности |
| 48 | 48 | **Тема 1.2** Процессы, потоки, прерывания.  **Практическое занятие №1.** Процессы системы, управление процессами (диспетчер задач, msconfig).  **Тема 1.3** Планирование процессов и распределение ресурсов  **Практическое занятие №2.** Планирование заданий.  **Тема 1.4** Ввод-вывод. Управление памятью.  **Практическое занятие №3.** Работа с дисковой памятью и файлом подкачки.  **Тема 2.1** Структура и функционирование ОС Windows.  **Практическое занятие №4.** Работас реестром и NTFS Stream Explorer.  **Тема 2.2** Работа в ОС Windows. Работа в cmd.  **Практическое занятие №5.** Работа со стандартными пакетами, архивами и антивирусными программами Windows  **Практическое занятие №6.** Команды работы с файлами и каталогами в командной строке Windows  **Практическое занятие №7.** Написание командных файлов. Конфигурирование файлов.  **Тема 2.3** Установка и настройка ОС Windows.  **Практическое занятие №8.** Установка и настройка системы. Работа с панелью управления.  **Практическое занятие №9.** Управление параметрами загрузки Windows (msconfig). Управление дисками.  **Практическое занятие №10.** Управление учётными записями Windows. Настройка параметров безопасности  **Тема 3.1** Структура и функционирования ОС Linux.  **Практическое занятие №11.** Конфигурация операционной системы Linux. Работа со справкой  **Практическое занятие №12.** Работа с EXT  **Практическое занятие №13.** Файлы устройств каталога /dev  **Тема 3.2** Терминал, реализация безопасности данных в ОС Linux  **Практическое занятие №14.** Команды работы с файлами в терминале операционной системы Linux  **Практическое занятие №15.** Команды работы с каталогами в терминале операционной системы Linux  **Практическое занятие №16.** Модификация прав доступа в операционной системе Linux  **Тема 3.3** Командный интерпретатор Shell. Текстовые редакторы операционной системы Linux  **Практическое занятие №17.** Основы работы Shell  **Практическое занятие №18.** Текстовый редактор VI  **Тема 3.4** Графическая реализация ОС Linux. Стандартные приложения дистрибутивов Linux.  **Практическое занятие №19.** Командная оболочка Midnight Commander. Работа с архиваторами Linux.  **Практическое занятие №20.** Работа с файловой системой в среде GNOME. Настройка среды GNOME  **Практическое занятие №21.** Работа с файловой системой в Konqueror. Настройка среды KDE  **Практическое занятие №22.** Работа c офисным пакетом Open Office и интернет браузером  **Тема 3.5** Установка и настройка ОС Linux  **Практическое занятие №23.** Установка и управление параметрами загрузки ОС Linux.  **Практическое занятие №24.** Настройка ОС Linux. |

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объём ОП (всего)** | **94** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **78** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | 30 |
| практические занятия | 48 |
| Вариативная часть | 46 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **4** |
| закрепление материала по значимым разделам |  |
| **Консультации** для подготовки к экзамену | 4 |
| **Промежуточная аттестация** по дисциплине: экзамен | 8 |

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

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Формируемые ОК, ПК, ЛР** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1 Основные понятия операционных систем** | |  |  |
| **Тема 1.1** История, назначение и функции операционных систем.  Архитектуры операционных систем. | **Содержание:** | 4 | ОК 1,2,5,9,10  ЛР 13-15 |
| История создания. Место операционной системы в структуре ПК. Определение, назначение и функции операционной системы. Основные понятия операционной системы. Взаимодействие операционной системы с аппаратной частью ПК.  Типы операционных систем. Структура операционной системы. Архитектуры ОС: монолитная, многоуровневая, архитектура типа клиент-сервер на основе микроядра. Виды ядра операционных систем. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер). |
| **Тема 1.2** Процессы, потоки, прерывания. | **Содержание:** | 2 | ОК1,2,5,9,10  ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.5, 10.1  ЛР 13-15 |
| 1) Понятие процесса. Модель процесса. Принципы создания и завершения процесса. Иерархия процесса. Состояния процесса. Реализация процесса. Команды для работы с процессами.  2) Системный вызов. Проток. Волокно. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков.  3) Прерывание. Структура прерывания. Типы прерываний. |
| **Практическое занятие №1.** Процессы системы, управление процессами (диспетчер задач, msconfig). | 2 |
| **Тема 1.3** Планирование процессов и распределение ресурсов | **Содержание:** |  | ОК1,2,5,9,10  ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.5, 10.1  ЛР 13-15 |
| Взаимодействие и планирование процессов. Понятие планирования процессов. Алгоритмы планирования процессов. Понятия планирования заданий, способы и принцип планирования заданий. Распределение ресурсов. Назначение и работа диспетчера задач. | 2 |
| **Практическое занятие №2.** Планирование заданий. | 2 |
| **Тема 1.4** Ввод-вывод.  Управление памятью | **Содержание:** | 2 | ОК1,2,5,9,10  ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.5, 10.1  ЛР 13-15 |
| 1) Определение операции ввода-вывода. Категории устройств ввода-вывода. Организация ввода-вывода. Понятие драйвера. Типы драйверов. Контроллеры устройств. Способы выполнения операций ввода-вывода. Виды ввода-вывода.  2) Память, виды памяти. Абстракция памяти. Определение и назначение виртуальной памяти. Принцип работы виртуальной памяти. Определение и назначение файла подкачки. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти. Однозадачная система без подкачки на диск. Многозадачность с фиксированными разделами. |
| **Практическое занятие №3.** Работа с дисковой памятью и файлом подкачки. | 2 |
| **Тема 1.5** Файловая система | **Содержание:** | 2 | ОК1,2,5,9,10  ЛР 13-15 |
| Файловая система. Реализация файловой системы (структура файловой системы, реализация файлов, реализация каталогов). Надежность файловой системы. |
| **Тема 1.6** Защита данных в операционных системах | **Содержание:** | 2 | ОК1,2,5,9,10  ЛР 13-15 |
| Понятия защищенности и отказоустойчивости данных. Понятие безопасности (угрозы, злоумышленники, случайная потеря данных). Аутентификация пользователя. Атаки на систему (компьютерный вирус, атаки изнутри системы, атаки системы снаружи). Антивирусные программы. |
| **Раздел 2 Операционная система Windows** | |  |  |
| **Тема 2.1** Структура и функционирование ОС Windows. | **Содержание:** | 2 | ОК1,2,5,9,10  ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.5, 10.1  ЛР 13-15 |
| 1) Физическая структура ОС. WIN32 API. Реестр и его структура. Запуск ОС (работа загрузчика, функции загрузчика).  2) Файловая систем (назначение, структура, реализация, разделы, структура разделов, MFT). Метафайлы. Журналирование. Сжатие. Шифрование файлов. Резервное копирование ФС.  3) Способы организации поддержки устройств. Требования к драйверам и их установка.  4) Свойства безопасности ОС Windows. Основные понятия (идентификатор безопасности SID, маркер доступа, дескриптор защиты). Методы защиты системных файлов в ОС Windows. Принцип работы антивирусных программ. |
| **Практическое занятие №4.** Работас реестром и NTFS Stream Explorer. | 2 |
| **Тема 2.2** Работа в ОС Windows, cmd. | **Содержание:** | 2 | ОК1,2,5,9,10  ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.5, 10.1  ЛР 13-15 |
| 1) Понятие и состав пользовательского интерфейса. Рабочий стол и система меню. Принцип работы с файлами и каталогами в файловых менеджерах. Архивирование, программы архивации. Стандартные программы System32 и главного меню. Панель управления.  2) Работа в командной оболочке. Настройка командной оболочки. Команды работы с файлами и каталогами. Общесистемные команды. Командные файлы. Конфигурирование файлов. |
| **Практическое занятие №5.** Работа со стандартными пакетами, архивами и антивирусными программами Windows | 2 |
| **Практическое занятие №6.** Команды работы с файлами и каталогами в командной строке Windows | 2 |
| **Практическое занятие №7.** Написание командных файлов. Конфигурирование файлов. | 2 |
| **Тема 2.3** Установка и настройка ОС Windows. | **Содержание:** |  | ОК1,2,5,9,10  ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.5, 10.1  ЛР 13-15 |
| Установка операционной системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Конфигурирование операционной системы (просмотра параметров быстродействия, настройка параметров ОС, повышение производительности, параметры загрузки и восстановления системы**).** Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.Установка новых устройств, конфигурирование оборудования. Работа с виртуальной машиной. | 2 |
| **Практическое занятие №8.** Установка и настройка системы. Работа с панелью управления. | 2 |
| **Практическое занятие №9.** Управление параметрами загрузки Windows (msconfig). Управление дисками. | 2 |
| **Практическое занятие №10.** Управление учётными записями Windows. Настройка параметров безопасности | 2 |
| **Самостоятельная работа по разделу 2**  Установить на домашнем ПК виртуальную машину. Установить ОС и настроить её для работы. | | 2 |  |
| **Раздел 3 Операционная система Linux** | |  |  |
| **Тема 3.1** Структура и функционирования ОС Linux. | **Содержание:** | 2 | ОК1,2,5,9,10  ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.5, 10.1  ЛР 13-15 |
| 1) История развития, особенности и функциональные возможности ОС Linux. Основные понятия Linux. Графический интерфейс системы. Принцип построения ОС Linux. Структура ядра. Понятие дистрибутива. Критерии классификации дистрибутивов. Виды дистрибутивов и их назначение. Генеалогическое древо Linux/Unix. Мобильные ОС.  2) Файловая система ОС Linux. Системные вызовы ФС Linux. Реализация файловой системы. Виды файловых систем. Типы файлов в ФС Linux. Сварочная система Linux.  3) Способы организации поддержки устройств. Каталог устройств. Драйвера Linux. Требования к драйверам. Установка драйверов. |
| **Практическое занятие №11.** Конфигурация операционной системы Linux. Работа со справкой | 2 |
| **Практическое занятие №12.** Работа с EXT | 2 |
| **Практическое занятие №13.** Файлы устройств каталога /dev | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Формируемые ОК, ПК, ЛР** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Тема 3.2** Терминал, реализация безопасности данных в ОС Linux | **Содержание:** | 2 | ОК1,2,5,9,10  ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.5, 10.1  ЛР 13-15 |
| 1) Основные типы команд. Команды с опциями. Команды с параметрами. Простейшие команды. Копирование, переименование, перемещение и удаление каталогов и файлов. Получение информации из файла. Возможности поиска файлов.  2) Основные понятия безопасности. Системные вызовы безопасности. Реализация безопасности.Принципы защиты. Владельцы, группы, права доступа (интерпретация и изменение прав доступа) |
| **Практическое занятие №14.** Команды работы с файлами в терминале операционной системы Linux | 2 |
| **Практическое занятие №15.** Команды работы с каталогами в терминале операционной системы Linux | 2 |
| **Практическое занятие №16.** Модификация прав доступа в операционной системе Linux | 2 |
| **Тема 3.3** Командный интерпретатор Shell.  Текстовые редакторы операционной системы Linux | **Содержание:** | 2 | ОК1,2,5,9,10  ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.5, 10.1  ЛР 13-15 |
| 1) Назначение Shell. Стандартный вход и выход. Перенаправление входа-выхода. Использование конвейера. Выполнение нескольких задач одновременно. Основные команды shell.  2) Обзор текстовых редакторов Linux. Принцип работы редактора VI. Принцип работы редактора EMAX |
| **Практическое занятие №17.** Основы работы Shell | 2 |
| **Практическое занятие №18.** Текстовый редактор VI | 2 |
| **Тема 3.4** Графическая реализация ОС Linux.  Стандартные приложения дистрибутивов Linux. | **Содержание:** | 2 | ОК1,2,5,9,10  ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.5, 10.1  ЛР 13-15 |
| 1) Определение и назначение графической оболочки XWindow. Настройка графической системы. Запуск X-сервера. Оконный менеджер. Назначение и принцип работы с менеджерами окон. Интегрированная среда.  2) Менеджер файлов (определение, примеры, структура, принцип работы). Архивация/упаковка файлов (реализация).  3) Общие характеристики среды GNOME. Состав. Принцип работы в среде. Настройка и оформление среды GNOME  4) Общие характеристики среды KDE. Состав. Принцип работы в среде (проводник Konqueror). Настройка и оформление среды KDE |
| **Практическое занятие №19.** Файловый менеджер Midnight Commander. Работа с архиваторами Linux. | 2 |
| **Практическое занятие №20.** Работа с файловой системой в среде GNOME. Настройка среды GNOME | 2 |
| **Практическое занятие №21.** Работа с файловой системой в Konqueror. Настройка среды KDE | 2 |
| **Практическое занятие №22.** Работа c офисным пакетом Open Office и интернет браузером | 2 |
| **Тема 3.5** Установка и настройка ОС Linux | **Содержание:** | 2 | ОК1,2,5,9,10  ПК 4.1, 4.4, 6.4, 6.5, 7.2, 7.3, 7.5, 10.1  ЛР 13-15 |
| Установка ОС. Профиль системы. Конфигурационные файлы. Пакеты. Добавление пользователя в систему. Изменение пароля нового или существующего пользователя. Удаление регистрационных записей пользователей |
| **Практическое занятие №23.** Установка и управление параметрами загрузки ОС Linux. | 2 |
| **Практическое занятие №24.** Настройка ОС Linux. | 2 |
| **Самостоятельная работа по разделу 3**  Установить на домашнем ПК виртуальную машину. Установить дистрибутив Linux и настроить его для работы. | | 2 |  |
| **Консультации для подготовки к экзамену** | | 4 |  |
| **Промежуточная аттестация** | | 8 |  |
| **ВСЕГО** | | 94 |  |

**3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.01«Операционные системы»**

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.01«Операционные системы» имеется в наличии:

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем" оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

* автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
* автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
* проектор и экран;
* маркерная доска;
* программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Батаев А.В., Налютина Н.Ю., Синицына С.В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. Назаров [С.В., Широков А.И.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/5552949/#tab_person) Современные операционные системы. – Издательство [Бином. Лаборатория знаний](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1261260/), 2018.
3. Таненбаум Э. [Современные операционные системы. 4-е издание. – СПб.:Питер, 2019г.](http://www.alleng.ru/d/comp/comp42.htm)

Дополнительные источники:

1. Партыка Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки. Учебное пособие для ССУЗов. – Москва, Форум, 2019
2. Киселев [С.В., Алексахин С.В., Остроух А.В.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/5320931/#tab_person) Операционные системы. – Издательство: [Академия](http://www.ozon.ru/context/detail/id/857710/), 2020 г.
3. Коньков [К.А.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/3811658/#tab_person) Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу "Операционные системы". – Издательство: [Бином. Лаборатория знаний](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1261260/), 2018 г.
4. Олифер [В.Г., Олифер Н.А.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/124157/#tab_person) Сетевые операционные системы. – Издательство: [Питер](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856134/), 2018 г.
5. Таненбаум Э., Вудхалл А. [Операционные системы. Разработка и реализация. – СПб.:Питер, 2017 г.](http://www.alleng.ru/d/comp/comp65.htm)
6. Таненбаум Э., Стин М. Распределённые системы. – ДМК Пресс, 2021.
7. Ганеев [Р.М.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/2899126/#tab_person) Проектирование интерфейса пользователя средствами Win32 API. – Издательство: [Горячая Линия–Телеком](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856795/), 2017 г.
8. Демьянович [Ю.К., Лебединский Д.М.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/6260905/#tab_person) Операционная система UNIX (LINUX) и распараллеливание. – Издательство: [Издательство Санкт-Петербургского университета](http://www.ozon.ru/context/detail/id/3960857/), 2018 г.
9. Курячий Г., Маслинский К. Операционная система Linux. Курс лекций. – ДМК Пресс, 2019
10. Мартемьянов [Ю.Ф., Яковлев А.В., Яковлев А.В.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/6210292/#tab_person) Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности. – Издательство: [Горячая Линия–Телеком](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856795/), 2017 г.
11. Баула [В.Г., Томилин А.Н., Волканов Д.Ю.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/7446928/#tab_person) Архитектура ЭВМ и операционные среды. – Издательство: [Академия](http://www.ozon.ru/context/detail/id/857710/), 2017 г.

Интернет-ресурсы:

1. https://ru.wikipedia.org
2. https://habr.com

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы»**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Операционные системы» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и регламентируется локальным Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГБПОУ РО «РКСИ».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания, ОК, ПК, ЛР)** | | **Формы, методы контроля**  **и оценки результатов обучения** | |
|  | *Умения:* | | |
| * управлять параметрами загрузки операционной системы * выполнять конфигурирование аппаратных устройств * управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя * управлять дисками и файловыми системами * настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети | | Текущий контроль в форме:   * практическая проверка (защита практических работ).   Рубежный контроль в форме:  – письменная проверочная работа (по вариантам).  Промежуточная аттестация в форме:  – экзамен (2-й семестр). | |
|  | *Знания:* | | |
| * 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 | | Текущий контроль в форме:  – устный опрос (фронтальный, доклады);   * письменная проверочная работа (ответы на вопросы, построение cхем); * практическая проверка (защита практических работ).   Рубежный контроль в форме:  – письменная проверочная работа (по вариантам).  Промежуточная аттестация в форме:  – экзамен (2-й семестр). | |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания, ОК, ПК, ЛР)** | | **Формы, методы контроля**  **и оценки результатов обучения** | |
|  | *Общие компетенции:* | | |
| ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.  ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы:   * на практических занятиях; * при решении ситуационных задач; * в процессе подготовки и участии в семинарах;   при подготовке рефератов, докладов и т.д.  Текущий контроль в форме:  – устный опрос (фронтальный, доклады);   * письменная проверочная работа (ответы на вопросы, построение cхем); * практическая проверка (защита практических работ).   Рубежный контроль в форме:  – письменная проверочная работа (по вариантам).  Промежуточная аттестация в форме экзамена (2-й семестр). | |
|  | *Профессиональные компетенции:* | | |
| ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.  ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.  ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.  ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.  ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.  ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.  ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.  ПК 10.1 Обрабатывать статический и динамический информационный контент. | | Текущий контроль в форме:  – устный опросы (фронтальный);   * письменная проверочная работа (ответы на вопросы, построение дерева файловой системы с использованием команд); * практическая проверка (защита практических работ).   Рубежный контроль в форме:  – письменная проверочная работа (по вариантам).  Промежуточная аттестация в форме экзамена (2-й семестр) | |
|  | *Личностные результаты Критерии оценивания* | | |
| **ЛР 13** Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации  **ЛР 14** Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм  **ЛР 15 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. | | оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;  оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;  оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;  оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. | Текущий контроль в форме:  – устный опросы (фронтальный);   * письменная проверочная работа (ответы на вопросы, построение дерева файловой системы с использованием команд); * практическая проверка (защита практических работ).   Рубежный контроль в форме:  – письменная проверочная работа (по вариантам).  Промежуточная аттестация в форме экзамена (2-й семестр) |

Лист согласования

**Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине Наименование\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В рабочую программу дисциплины «…» внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины «….» обсуждены на заседании

ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол № \_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_