государственное автономное учреждение  
Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
**«КОЛЛЕДЖ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Операционные системы и среды**

**2020**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальностям среднего профессионального образования **09.02.06 Сетевое и системное администрирование.**

Организация-разработчик: государственное автономное учреждение

Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства»

Разработчик:

Зверев М.В - Г'АУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

Красильникова И.А. - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», мастер производственного обучения

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения информационных технологий. Протокол № 1 от 31.08.2020 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | стр. |
| **1.** | **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **2.** | **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **3.** | **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 11 |
| **4.** | **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 13 |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
   Операционные системы и среды**
   1. **Область применения программы**

Рабочая программы учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

* 1. **Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

дисциплина общепрофессионального цикла

* 1. **Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **уметь:**

* устанавливать и сопровождать операционные системы;
* выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;
* восстанавливать систему после сбоев;
* осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации;

**знать:**

* принципы построения, типы и функции операционных систем;
* машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;
* модульную структуру операционных систем;
* работу в режиме ядра и пользователя;
* понятия приоритета и очереди процессов;
* особенности многопроцессорных систем;
* управление памятью;
* принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
* сетевые операционные системы
  1. **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Операционные системы и среды**

* 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **98** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **68** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | 44 |
| практические занятия | 22 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **24** |
| в том числе: |  |
| Анализ программного обеспечения персональных компьютеров | 4 |
| Анализ операционных систем.  Альтернативные ОС. Создание презентация об альтернативных ОС | 6 |
| Анализ аппаратных ресурсов для установки операционных систем | 4 |
| Написание реферата и создание презентации «Графический интерфейс операционных систем» | 4 |
| Написание реферата «Свободно-распространяемое ПО» Создание презентации «Версии операционной системы Linux | 6 |
| **Консультации** | **2** |
| **Итоговая аттестация в форме экзамена** |  |

* 1. **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** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Тема 1. 1.**  **Операционные системы**  **ЭВМ. Основные понятия** | **Содержание учебного материала** | | **10** |  |
| 1 | Введение | 6 | 2 |
| 2 | Функции и состав операционных систем. Обзор ОС. | 2 |
| 3 | Архитектура компьютерной системы | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  «Анализ программного обеспечения персональных компьютеров» | | 4 |  |
| **Тема 1.2.**  **Управление данными в операционных системах** | **Содержание учебного материала.** | | **18** |
| 1 | Внешние устройства ЭВМ. Накопители на магнитных носителях, файлы, циклы обработки. | 8 | 2 |
| 2 | Адресация, имена, спецификация данных в ОС | 2 |
| 3 | Накопители на магнитных лентах. Накопители на магнитных дисках | 2 |
| 4 | Особенности и характеристики НМД для персональных компьютеров | 2 |
| 5 | Файловые системы данным ОС. Управление периферийными устройствами | 2 |
| **Лабораторные работы** | | 2 |  |
| 1 | Подготовка ЖД диска к установке ОС. |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1 | Адресация, имена, структура файлов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Анализ ОС. Альтернативные ОС. Создание презентация об ОС | | 6 |
| **Тема 1.3.**  **Управление заданиями**  **(процессами, задачами)** | **Содержание учебного материала** | | **12** |
| 1 | Классификация процессов. Классификация ресурсов | 8 | 2 |
| 2 | Управление процессами. Планирование процессов | 2 |
| 3 | Взаимодействие процессов. Планирование работы процессора. Стратегии планирования процессора | 2 |
| 6 | Управление памятью процессора. | 2 |
| 7 | Страничная организация памяти. Управление виртуальной памятью | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  «Аппаратные ресурсы для установки операционных систем» | | 4 |  |
|  | **Содержание учебного материала** | | **14** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 1.4.**  **Принципы организации взаимодействия с операционной системой** | 1 | Взаимодействие ОС с пользователем | 6 | 2 |
| 2 | Разновидности интерфейсов. Терминалы. Экран. | 2 |
| 3 | Графический интерфейс пользователя | 2 |
| 4 | Основные элементы графических интерфейсов | 2 |
| **Практические работы** | | 4 |  |
| 1 | Работа в файловом менеджере. Освоение интерфейса меню. |
| 2 | Основные элементы графических интерфейсов (виджеты) |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  «Графический интерфейс операционных систем» | | 4 |
| **Тема 1.5.**  **Операционные системы коллективного пользования - многопользовательские многозадачные** | **Содержание учебного материала** | | **10** |
| 1 | Операционная система Unix. Основные компоненты ОС Unix | 6 | 2 |
| 2 | Работа с текстовыми файлами | 2 |
| 3 | Связь пользователь-пользователь | 2 |
| 4 | Стандартные файлы. | 2 |
| 5 | Системное администрирование. Файловые системы | 2 |
| 6 | Работа с руководствами для пользователя. Internet-возможности Unix Ядро ОС Unix | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Подготовка реферата и презентации. «Сетевые операционные системы». | | 4 |  |
| **Тема 1.6.**  **Операционная система**  **Linux** | **Содержание учебного материала** | | **16** |
| 1 | Системные характеристики | 6 | 2 |
| 2 | Оконная система X. | 2 |
| 3 | Интерактивная среда К Desktop Environment (K.DE) | 2 |
| 4 | Элементы рабочего стола (KDE). Работа с окнами | 2 |
| 5 | Настройки интерфейса Взаимодействие Windows и Linux | 2 |
| **Практические занятия** | | 4 |  |
| 1 | Работа с файлами и папками в командной строке |
| 2 | Моделирование графической системы. |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Написание рефератов «Свободно-распространяемые ПО» Создание презентации «Версии Операционной системы Linux» | | 6 |
| **Тема 1. 7.**  **Операционная система MS-DOS** | **Содержание учебного материала** | | **12** |
| 1 | Основные составные части MS-DOS. Начальная загрузка MS-DOS. | 4 | 2 |
| 2 | Файловые системы MS-DOS. Управление оперативной памятью. Драйверы MS- DOS | 2 |
| **Практические занятия** | | 4 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | Работы с внутренними и внешними командами MS -DOS |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  «Однозадачные и однопользовательские операционные системы» | | 4 |
| **Тема 1.10.**  **Операционные системы**  **Windows 10** | **Содержание учебного материала** | | **4** |
| 1 | Windows 10 | 4 | 2 |
| 2 | Архитектурные модули Windows 10 | 2 |
| 3 | Основные отличия Windows 10 | 2 |
| **Консультации:** | | | **2** |  |
| **Всего:** | | | **98** |  |

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)
4. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЗЛ. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест обучающихся:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

* комплект учебно-наглядных пособий по курсу;
* комплект учебно-методической документации;
* образцы элементов аппаратного обеспечения ПК, локальных и глобальных сетей;
* образцы полиграфической продукции, созданной в прикладных программах, изучаемых в курсе;
* образцы электронной продукции, созданной в прикладных программах, изучаемых в курсе.

**Технические средства обучения:**

компьютер с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;

* принтер,
* сканер,
* мультимедиа проектор;
* интерактивная доска;
* акустическая система (колонки, микрофон);
* модем;
* фото и видеокамера;
* локальная сеть с выходом в Интернет;
* программное обеспечение (ОС Windows, пакет MS Office, ОС Linux, пакет LibreOffice, сетевое программное обеспечение, браузеры, антивирусные программы).

1. **Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Киселев С.В. Операционные системы: учеб. Пособие / С.В.

Киселев, С.В. Алексахин, А.В. Остроух. - 4-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. -63 с.

1. Операционные системы: Учебник/ Спиридонов Эрнст Серафимович, Клыков Михаил Степанович, Рукин Михаил

Дмитриевич и др.; Под ред. Э.С.Спиридонова, М.С.Клыкова. - М.: ЛИБРОКОМ, 2014. - 352с.: ил. - (Учебный курс). - Лит.:с.332.- Прил.:С.337.

1. Олифер В.Г. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы: Учебное пособие / Олифер Виктор Григорьевич, Олифер Наталья Алексеевна; Рец. Ю.А.Григорьев, Б.Ф.Прижуков. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2016. - 958с.
2. Операционная система Linux: Курс лекций. Учебное пособие / Г.В. Курячий, К. А. Маслинский — М.: ALT Linux; Издательство ДМ К Пресс, 2013. - 348с, : ил. : 2-е изд., исправленное.

Дополнительные источники:

1. Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. Программное обеспечение: учебное пособие.-2-е изд., перераб. и доп.- М.: ФОРУМ, 2014,- 448 с.
2. Линукс Юниор: книга для учителя / В.Б.Вролков — М. : ALT Linux; Издательство ДМК Пресс, 2010. - 362с, : ил.

И нтернет-ресурсы:

<http://www.wikipedia.org> - свободная энциклопедия;

<http://www.thg.ru/> - сеть изданий о современной электронике в мире;

<http://www.linux.org.ru> — сайт о разработках ОС Linux; <http://www.altlinux.ru> - сайт компании ALT Linux - Российского лидера в разработке свободного ПО и дистрибутивов на базе Linux.

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Операционные системы и среды**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Активность студентов при проведении учебно- воспитательных мероприятий профессиональной направленности |  |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки и организации сетевого взаимодействия на предприятиях |  |
| ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | различных источников, включая электронные |  |
| OK 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Планирование внеаудиторной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля, выполнение дополнительных творческих заданий при выполнении домашних заданий |  |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности | Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, участие в проектной, конкурсной деятельности |  |
| ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев | Обеспечивать бесперебойное функционирование вычислительной сети в соответствии с техническими условиями и нормативами обслуживания.  Проводить необходимые тестовые проверки и профилактические осмотры Осуществлять мониторинг использования вычислительной сети.  Фиксировать и анализировать сбои в работе серверного и сетевого оборудования.  Обеспечивать своевременное выполнение профилактических работ. Своевременно выполнять мелкий ремонт оборудования. Фиксировать необходимость внеочередного обслуживания программно технических средств.  Соблюдать нормы затрат материальных ресурсов и времени  Вести техническую и отчетную документацию | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:   * на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх); * при выполнении работ на различных этапах   производственной практики   * при проведении контрольных работ, зачетов |
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные  1 средства компьютерных сетей | * точность и скорость настройки сети; * качество рекомендаций по повышению   работоспособности сети;   * выбор технологического оборудования для настройки | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | сети;  - расчет времени для настройки сети;  точность и грамотность оформления технологической документации. | * на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх); * при выполнении работ на различных этапах производственной практики * при проведении контрольных работ, зачетов |
| ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях | * точность и скорость настройки сети; * качество анализа свойств сети, исходя из ее служебного назначения; * качество рекомендаций по повышению технологичности сети;   точность и грамотность оформления технологической документации |
| ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации | - выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:   * на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх); * при выполнении работ на различных этапах   производственной практики   * при проведении контрольных работ, зачетов |
| ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования | - выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов |
| ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять  1 ) старевшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры | - выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов |