



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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 28ADE1008DADC9B47A7D7A392B1730C
Владелец: Копцева Лариса Николаевна
Действителен: с 23.08.2021 до 23.11.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Операционные системы и среды

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальностям среднего профессионального образования **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Организация-разработчик: государственное автономное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства»

Разработчик:

Зверев М.В - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», зав. отделением

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения информационных технологий. Протокол № 6 от 30.06.2022 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

1.1. 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**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина общепрофессионального цикла

1.3. 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

1.4. 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы и среды

2.1. 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	

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	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.	2	
	Практические занятия		
	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 K 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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3Л. 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).

3.2. 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.
2. 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.
3. 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.

4. 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.

4. 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	
ОК 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	<p>Обеспечивать бесперебойное функционирование вычислительной сети в соответствии с техническими условиями и нормативами обслуживания.</p> <p>Проводить необходимые тестовые проверки и профилактические осмотры</p> <p>Осуществлять мониторинг использования вычислительной сети.</p> <p>Фиксировать и анализировать сбои в работе серверного и сетевого оборудования.</p> <p>Обеспечивать своевременное выполнение профилактических работ. Своевременно выполнять мелкий ремонт оборудования.</p> <p>Фиксировать необходимость внеочередного обслуживания программно технических средств.</p> <p>Соблюдать нормы затрат материальных ресурсов и времени</p> <p>Вести техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 средства компьютерных сетей	<ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость настройки сети; - качество рекомендаций по повышению работоспособности сети; - выбор технологического оборудования для настройки 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p>

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