Кировское областное государственное
профессиональное образовательное бюджетное учреждение
«Кировский авиационный техникум»
(КОГПОБУ «Кировский авиационный техникум»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. Операционные системы
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности:
09.02.02 **«Компьютерные сети».**
Квалификация:
Техник

2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.02 Компьютерные сети

Разработчик: Кононова О.А., преподаватель КОГПОБУ «Кировский авиационный техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины 6
3. Условия реализации дисциплины 12
4.Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 14

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.04. Операционные системы и среды»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 «Операционные системы»** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.02 Компьютерные сети**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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;
- порядок управления памятью;
- принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
- сетевые операционные системы;

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие **общие компетенции**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе: – работа с учебной литературой и Интернет-источниками, составление конспекта, ответы на контрольные вопросы; – подготовка докладов и презентаций к ним; – выполнение упражнений и заданий в рабочей тетради; – составление сравнительных таблиц; – составление опорных схем.	*48*
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Тематический план и содержание дисциплины ОП 04. Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Основы теории операционных систем		***12***	
Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах	**Содержание учебного материала**	**8**	
	1 Введение. Эволюция операционных систем	2	1
	2 Назначение, функции и классификация операционных систем	2	1
	3 Общие принципы построения операционных систем	2	1
	4 Модульная структура операционных систем	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу «Эволюция операционных систем» Выписать в тетрадь требования к современным операционным системам Выполнить упражнения по теме в рабочей тетради Ответить на контрольные вопросы по теме	**4**	
Раздел 2. Сетевые операционные системы		***9***	
Тема 2.1 Назначение и функции сетевых ОС	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1 Сетевые ОС: понятие, функциональные компоненты	2	1
	2 Виды сетевых ОС: одноранговые, серверные, многопроцессорные	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Составить сравнительную таблицу «Одноранговые и серверные сетевые операционные системы» Подготовить доклады и презентации по теме «Многопроцессорные ОС»	**2**	
Тема 2.2 Сетевые службы, сервисы и оболочки	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1 Сетевые службы, сервисы и оболочки	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составить терминологический словарь по теме Выполнить задания и упражнения по теме в рабочей тетради	**1**	

Раздел 3. Машинно-независимые свойства и машинно-зависимые свойстваоперационных систем		***24***	
Тема 3.1 Работа с файлами	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1 Файлы: понятие, атрибуты, цикл обработки, форматы, спецификация	2	2
	2 Логическая организация файловой системы	2	2
	3 Физическая организация файловой системы	2	1
	4 Файловые операции, контроль доступа к файлам.	2	2
	5 Примеры файловых систем	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составить терминологический словарь по теме Составить сравнительную таблицу по физической организации файловых систем: FAT, s5, ufs, NTFS Сделать конспект по теме «Контроль доступа к файлам» в рабочей тетради Выполнить задания и упражнения по теме в рабочей тетради	**5**	
Тема 3.2 Планирование заданий	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1 Распределение ресурсов, понятие приоритета и очереди процессов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Сделать конспект по теме «Механизмы взаимодействия процессов»	**1**	
Тема 3.3 Управление ресурсами	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1 Управление памятью и устройствами ввода-вывода	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Ответить на контрольные вопросы в рабочей тетради		
Тема 3.4 Защищенность и отказоустойчивость	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Выполнить упражнения по теме в рабочей тетради		

Раздел 4. Работа в операционных системах		***99***	
Тема 4.1 Обзор операционных систем	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1 Обзор ОС фирмы MS, их загрузка	2	2
	2 Обзор систем с открытым программным кодом	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить доклады и презентации по теме «История ОС фирмы MS» Подготовить доклады по теме «Дистрибутивы ОС Linux»		
Тема 4.2 Структура различных видов операционных систем	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1 Структура операционных систем фирмы MS, их загрузка	2	2
	2 Структура UNIX-подобных операционных систем, их загрузка	2	2
	3 Работа в режиме ядра и пользователя	2	1
	Практические занятия	**6**	
	1 Установка ОС Windows. Настройка ОС с помощью Панели управления	2	
	2 Изучение структуры операционной системы Windows	2	
	3 Установка ОС Linux. Изучение структуры операционной системы Linux	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**6**	
	Составить сравнительную таблицу «Процесс установки ОС Windows и Linux» Составить сравнительную таблицу «Структура ОС Windows и Linux»		
Тема 4.3 Интерфейс пользователя	**Содержание учебного материала**	**8**	
	1 Интерфейс ОС фирмы MS	2	2
	2 Интерфейсы современных операционных систем ОС Windows	2	2
	3 Интерфейс ОС Unix	2	2
	4 Интерфейс различных дистрибутивов ОС Linux	2	2
	Практические занятия	**6**	
	1 Настройка интерфейса ОС Windows XP	2	
	2 Настройка интерфейса ОС Linux	2	
	3 Настройка интерфейса ОС Windows 7	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады и презентации по теме «Интерфейс различных ОС Windows и Linux»	**7**	
Тема 4.4 Организация	**Содержание учебного материала**	**4**	

хранения данных	1 Файловая система ОС Windows	2	2
	2 Файловые системы других ОС	2	2
	Практические занятия	**6**	
	1 Работа с файлами, каталогами и дисками в ОС Windows	2	
	2 Работа с файлами, каталогами и дисками в ОС MS DOS	2	
	3 Работа с файлами, каталогами и дисками в ОС Linux	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**5**	
	Составить сравнительную таблицу таблицу, в которой отразить сходства и различия организации хранения данных в ОС Windows и Linux Выполнить задания и упражнения по теме в рабочей тетради		
Тема 4.5 Средства управления и восстановления	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1 Конфигурирование системы. Структура реестра	2	1
	2 Архивирование данных	2	2
	3 Средства восстановления и резервирования	2	2
	4 Утилиты ОС Windows	2	1
	5 Утилиты ОС Linux	2	1
	Практические занятия	**12**	
	1 Работа с архиваторами	2	
	2 Работа с пакетом программ OpenOffice	2	
	3 Работа с операционными оболочками в ОС Windows	2	
	4 Работа с операционными оболочками в ОС Linux	2	
	5 Работа с утилитами ОС Windows	2	
	6 Работа с утилитами ОС Linux	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Сделать конспект по теме «Отказоустойчивость файловых и дисковых систем» Выполнение заданий по теме в рабочей тетради Подготовить доклады и презентации по теме «Утилиты ОС»	**11**	
Тема 4.6 Поддержка приложений других операционных систем	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1 Совместное использование программ и ОС	2	2
	2 Эмуляторы операционных систем	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составить алгоритм совместного использования ОС и программ	**2**	
Всего:		**144**	

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 дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики. Операционных систем и сред»;

Оборудование учебного кабинета: компьютер, проектор.
Технические средства обучения: компьютеры

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Операционные системы Windows, Linux.
2. Виртуальная машина VMWare.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Сетевые операционные системы. – СПб.: Издательство «Питер», 2015.
2. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2018. - 256 с
3. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 158 с.

Дополнительные источники:

1. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2019. - 1120 с.
2. Рудаков, А.В. Операционные системы и среды: Учебник / А.В. Рудаков. - М.: Инфра-М, 2016. - 480 с.
3. Спиридонов, Э.С. Операционные системы / Э.С. Спиридонов, М.С. Клыков, М.Д. Рукин. - М.: КД Либроком, 2015. - 350 с.

4. Свиридова М. Ю. Операционная система Windows XP; Академия - Москва, 2013. - 192 с.
5. Костромин, В.А. Самоучитель Linux для пользователя / В.А. Костромин. - М.: СПб: БХВ, 2013. - 672 с.

4.Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результатов обучения**	**Формы и методы контроля**
уметь: – устанавливать и сопровождать операционные системы	– устанавливает операционные системы Windows и Linux	Контроль в форме экзамена
	– работает с «Панелью управления» в ОС Windows для установки нового оборудования, добавления и удаления программ, изменения внешнего вида экрана и др.	
	– работает с файлами, каталогами и дисками в операционных системах Windows и Linux	
– выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленной задачи;	– использует средства администрирования	
	– настраивает операционные системы в соответствии с потребностями пользователя	
	– организует поддержку приложений других операционных систем	
	– использует группу программ «Стандартные» для решения своих задач	
– восстанавливать систему после сбоя	– работает с утилитами операционных систем	
	– работает с встроенными программами восстановления операционных систем	
– осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации	– работает с архиватором WinRAR	
	– использует встроенные средства системы для резервирования и архивирования	
знать: – принципы построения, типы и функции операционных систем	– воспроизводит знания о принципах работы операционных систем, приводит примеры	
	– воспроизводит понятие операционных систем, формулирует основные функции	
– машинно-зависимые и машинно-независимые	– воспроизводит определения понятий: прерывание, задание,	

свойства операционных систем	процесс, событие, виртуальный ресурс, страничные кадры	
	– воспроизводит алгоритмы обработки процессов и алгоритмы управления вводом-выводом	
–	– объясняет особенности способов поддержки устройств, приводит примеры	
– модульную структуру операционных систем	– воспроизводит взаимосвязь между модулями ОС	
	– объясняет отличительные особенности модулей	
– работу в режиме ядра и пользователя	– объясняет структуру и особенности работы в режиме ядра	
	– воспроизводит понятие программного интерфейса, объясняет его назначение	
– понятия приоритета и очереди процессов	– объясняет особенности планирования заданий и распределения ресурсов	
	– воспроизводит алгоритмы планирования	
– особенности многопроцессорных систем	– воспроизводит алгоритмы работы многопроцессорных систем	
	– дает характеристику видов многопроцессорных систем	
– управление памятью	– описывает алгоритмы распределения памяти и организацию виртуальной памяти	
	– дает характеристику средств и способов защиты реальной памяти	
– принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа	– описывает характеристики стандартных сервисных программ	
	– дает характеристику защищенного режима работы	
– сетевые операционные системы	– воспроизводит структуру и отличительные особенности сетевых ОС	