

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
МИНЕРАЛОВОДСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СПО МРМК
А.Ф.Цимбалов
«*01*» *сентября* 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП 0.1 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
по профессиональной образовательной программе подготовки
специалистов среднего звена
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

г. Минеральные Воды
2018 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом министерства образования и науки РФ №804 от 28 июня 2014г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Минераловодский региональный многопрофильный колледж»

Разработчики:

Батищев Виктор Васильевич – преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ
на заседании методического объединения отделения сервисных технологий
ГБПОУ МРМК, протокол №1 от 30 августа 2018 г.

Руководитель объединения 

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программное обеспечение компьютерных систем (базовой подготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа;

самостоятельной работы обучающегося 72 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	66
контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>)	<i>Не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (<i>если предусмотрено</i>)	<i>Не предусмотрено</i>
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	72
Изучение назначения типов операционных систем	2
Изучение стандартных сервисных программ поддержки интерфейса.	2
Рассмотрение операционных систем как средства управления ресурсами типовой микро-ЭВМ.	2
Проанализировать приоритеты прерываний.	2
Сформулировать понятие события. Блок состояния события.	2
Разобрать механизм установления соответствия между процессом и событием.	2
Разобрать алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом.	2
Изучение способов защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения.	2
Рассмотрение страничных кадров. Таблица отображения страниц.	2
Изучение файловых операций, контроля доступа к файлам.	2
Рассмотрение примеров файловых систем применяемых в операционных системах семейства Windows.	4
Рассмотрение примеров файловых систем применяемых в операционных системах семейства Unix	4
Изучение планирования в системах реального времени.	2
Разработать презентацию «Предотвращение взаимоблокировок».	2
Изучение восстанавливаемости файловых систем.	4

Написать сообщение «Виды операционных систем».	2
Изучение команд в операционной системе MS DOS, выполнение команд.	2
Изучение команд в операционной системе Windows XP, выполнение команд.	2
Изучение команд в операционной системе Linux, выполнение команд.	2
Выполнить работу с дисками.	4
Выполнить работу с файлами и каталогами.	4
Рассмотрение процессов в операционной системе MS DOS.	2
Рассмотрение процессов в операционной системе Windows XP.	2
Рассмотрение процессов в операционной системе Linux.	4
Выполнить работу с текстовым редактором в операционной системе MS DOS.	2
Выполнить работу с текстовым редактором в операционной системе Windows XP.	2
Выполнить работу с текстовым редактором в операционной системе Linux.	4
Рассмотрение эмулятора операционной системы MS DOS.	2
Рассмотрение эмулятора операционной системы Linux.	2
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Операционные системы Наименование дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Введение	Роль и место знаний по дисциплине «Операционные системы» при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности; в сфере профессиональной деятельности. Понятие операционной системы, её задач и пользователей.	2	2	
Тема 1 Терминологическое введение	Содержание учебного материала	8	2	
	Основные понятия. Типовая структура операционной системы. Классификация операционных систем.			
	Универсальные и специализированные операционные системы. Операционные системы реального времени.			
	Функции операционных систем и этапы их развития.			
	Операционные системы семейств UNIX и Windows.			
	Лабораторные работы – не предусмотрены			-
	Практические занятия			6
	1 Изучение основных компонентов операционной системы MS DOS			
	2 Изучение основных компонентов операционной системы Unix.			
	3 Изучение основных компонентов операционной системы Windows.			
	Контрольные работы – не предусмотрены			-
	Самостоятельная работа обучающихся			2
	1 Изучение назначения типов операционных систем.			
	2 Изучение стандартных сервисных программ поддержки интерфейса.			
Тема 2 Файловые системы	Содержание учебного материала	8	2	
	Организация хранения данных на диске. Файловые системы.			
	Каталоги.			
	Операции над файлами и каталогами.			
	Принципы организации файловых систем.			
	Лабораторные работы – не предусмотрены			-
	Практические занятия			6
	1 Изучение файловых систем FAT.			
	2 Изучение файловой системы NTFS.			
	3 Изучение файловой системы CDFS			
	Контрольные работы – не предусмотрены			-
	Самостоятельная работа обучающихся			2
	1 Рассмотрение операционных систем как средства управления ресурсами типовой микро-ЭВМ.			
	2 Проанализировать приоритеты прерываний.			
Тема 3	Содержание учебного материала	6	2	

Управление памятью в операционных системах	Общие понятия. Виртуальная и физическая память.			
	Сегментная и страничная организация памяти.			
	Механизмы управления памятью в UNIX и Windows-системах.			
	Лабораторные работы – не предусмотрены		-	
	Практические занятия		2	
	1	Изучение структуры оперативной памяти.		
	Контрольные работы – не предусмотрены		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	1	Сформулировать понятие события. Блок состояния события.		
	2	Разобрать механизм установления соответствия между процессом и событием.		
3	Разобрать алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом.			
Тема 4 Процессы	Содержание учебного материала		8	2
	Общие понятия			
	Создание процесса. Наследование свойств.			
	Состояния процесса. Жизненный цикл процесса.			
	Терминал. Буферизация вывода.			
	Лабораторные работы – не предусмотрены			
	Практические занятия		8	
	1	Изучение видов прерываний		
	2	Планирование задач		
	3	Планирование ресурсов		
	4	Планирование процессов		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Изучение способов защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения.		
2	Рассмотрение страничных кадров. Таблица отображения страниц.			
Тема 5 Задания	Содержание учебного материала		14	2
	Языки управления заданиями.			
	Пакетная обработка.			
	Общие принципы языка интерпретатора BASH.			
	Переменные.			
	Запуск задания на исполнение. Ввод/вывод. Конвейерная обработка.			
	Подстановка. Управление ходом выполнения задания.			
	Языки управления заданиями в операционных системах Windows.			
	Лабораторные работы – не предусмотрены			
	Практические занятия		10	
1	Разработка пакетного файла autoexec.bat			

	2	Разработка пакетного файла config.sys		
	3	Разработка линейных пакетных файлов		
	4	Разработка пакетных файлов с повторениями		
	5	Разработка сложных пакетных файлов		
	Контрольные работы – не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Изучение файловые операции, контроль доступа к файлам.		
	2	Рассмотрение примеров файловых систем применяемых в операционных системах семейства Windows.		
Тема 6 Пользователи системы	Содержание учебного материала		4	2
	Вход в систему. Домашние каталоги пользователей. Идентификация пользователей.			
	Права доступа к файлам и каталогам.			
	Лабораторные работы – не предусмотрены			
	Практические занятия		2	
	1	Изучение категорий пользователей в ОС Windows		
	Контрольные работы – не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Рассмотрение примеров файловых систем применяемых в операционных системах семейства Unix		
	2	Изучение планирования в системах реального времени.		
Тема 7 Файлы пользователей	Содержание учебного материала		4	2
	Стандартная структура системы каталогов UNIX и Windows. Типы файлов.			
	Монтирование файловых систем.			
	Лабораторные работы – не предусмотрены			
	Практические занятия		4	
	1	Сравнительный анализ файловых систем UNIX и Windows.		
	2	Монтирование файловых систем.		
	Контрольные работы – не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Разработать презентацию «Предотвращение взаимоблокировок».		
2	Изучение восстанавливаемости файловых систем.			
Тема 8 Управление пользователями	Содержание учебного материала		2	2
	Создание пользователей и групп. Файлы инициализации сеанса пользователя.			
	Лабораторные работы – не предусмотрены			
	Практические занятия		4	
	1	Создание и управление пользователями в Windows-системах.		
	Контрольные работы – не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Рассмотрение страничных кадров. Таблица отображения страниц.		

Тема 9 Прикладное программирование под UNIX и Windows	Содержание учебного материала		6	2
	Заголовочные файлы.			
	Компиляция программ в UNIX.			
	Компиляция программ в Windows.			
	Лабораторные работы – не предусмотрены			
	Практические занятия		6	
	1	Изучение заголовочных файлов в Windows.		
	2	Изучение компиляции программ в Windows.		
	Контрольные работы – не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Изучение файловых операций, контроля доступа к файлам.		
2	Рассмотрение примеров файловых систем.			
Тема 10 Межпроцессное взаимодействие	Содержание учебного материала		16	2
	Виды и механизмы межпроцессного взаимодействия.			
	Сигналы.			
	Сообщения. Структуры данных для сообщений в UNIX. Системные вызовы для работы с сообщениями.			
	Семафоры. Системные вызовы для работы с семафорами.			
	Процессы и межпроцессное взаимодействие в Windows.			
	Процессы и потоки.			
	Синхронизация.			
	События, семафоры, мьютексы.			
	Лабораторные работы – не предусмотрены			
	Практические занятия		18	
	1	Планирование в интерактивных системах.		
	2	Порождение новых процессов в Windows-системах.		
	3	Порождение новых потоков в Windows-системах.		
	4	Использование событий для синхронизации процессов и потоков.		
	5	Создание и освобождение семафоров.		
	6	Создание мьютексов		
	7	Использование мьютексов и семафоров для синхронизации потоков.		
	8	Разработка структуры каталогов системы «Контроль знаний»		
	Контрольные работы – не предусмотрены			
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1	Изучение планирование в системах реального времени.			
Примерная тематика курсовой работы (проекта) – не предусмотрена				
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) – не предусмотрена				
Всего:		216		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета; лаборатории системного и прикладного программирования.

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- плакаты, таблицы, схемы;
- стенды, макеты.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор и интерактивная доска.

Оборудование лаборатории системного и прикладного программирования:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированное рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- локальная сеть, выход в глобальную сеть;
- сетевое периферийное оборудование;
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации;
- мультимедийное оборудование
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын «Операционные системы и среды: учебник для СПО» Академия 2014г
2. **Олифер В.Г., Олифер Н.А.** Сетевые операционные системы. — СПб.: Издательство «Питер», 2001.
3. **Таненбаум Э.** Современные операционные системы. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2002.

Дополнительные источники:

1. М.Ю. Свиридова Операционная система Windows XP: учебное пособие для проф. образования/М.Ю. Свиридова. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2007.
2. Андреев А., Беззубов Е., Емельянов М. Windows 2000 Professional в подлиннике (русская версия). – СПб.: ВHV-Санкт-Петербург, 2000.
3. Зубков С.В. Linux. Русские версии. – ДМК, 2000.

4. Стахнов А. Linux в подлиннике. – ВHV, 2002.
5. Водолазкий В. Путь к Linux. – (3-е изд.) – Питер, 2002

Интернет – ресурсы:

1. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru)
2. Учебная мастерская: [http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) -- Мастерская Dr_dimdim.ru
3. Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru)

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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Оценка практических работ, решение проблемных задач, тестирование знаний учащихся, проверка выполнения индивидуальных заданий, защита лабораторных работ, защита практических работ.</p>
Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>проверка выполнения домашних заданий, проверка выполнения индивидуальных заданий,</p>