



Департамент образования Ямало-Ненецкого автономного округа
ГБОУ СПО ЯНАО «ММК»
Рабочая программа учебной дисциплины
09.02.02 Компьютерные сети
П.00 Профессиональный цикл
ОП.04 Операционные системы

УТВЕРЖДАЮ:

Зам директора по УМР

Е. Захар Е.Ю. Захарова

«29» августа 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Версия 1.0

Дата введения: 01.09.2014 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель П(Ц)К

Гару Т.Е. Гараева

«29» августа 2014 г.

Муравленко, 2014

	Должность	Фамилия / Подпись	Дата
Разработал	методист	Каюмова Э.Р. <i>Каюмова</i>	29.08.2014г.
Провел экспертизу	методист	Яроцкая А.А. <i>Яроцкая</i>	29.08.2014г.
Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 8 часов после распечатки. Дата и время распечатки: 29.08.2014, 10:01		Стр. 1 из 13



ГБОУ СПО ЯНАО «ММК»

09.02.02 Компьютерные сети

ОП.04 Операционные системы

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	13



1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.02 Компьютерные сети** укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 14995 Наладчик технологического оборудования.

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

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

В результате освоения дисциплины студент 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 студент 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.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 156 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 104 часа;
- самостоятельной работы студента 52 часа.

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	68
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
подготовка рефератов, презентаций	20
составление схем, таблиц	20
выполнение тестовых заданий	2
работа с глоссарием	2
исследовательская работа	8
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	



2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные функции операционных систем.			
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала:	31	
	1. Понятие операционной системы. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем Общие сведения об операционных системах.	10	1
	2. История развития операционных систем. Отличительные особенности современных операционных систем (на примере DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2.)		2
	3. Архитектура операционных систем. Основные принципы построения операционных систем. (принципы модульности, особого режима работы, виртуализации, мобильности, совместимости, генерируемости, открытости, обеспечение безопасности вычислений).		
	4. Требования к современным операционным системам реального времени (RealTime OS, RTOS). Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов.		
	5. Общие сведения об операционных системах Windows XP, Linux. Задачи в операционные системы. Интерфейсы операционной системы. Оболочка. Утилиты операционных систем. Структура ядра. Структура каталогов операционной системы.		
	Лабораторные работы		3
	Практические занятия	10	
	1. Исследование порядка запуска компьютера.		
	2. Программный интерфейс и файловая система ОС Windows.		
	3. Процесс загрузки операционной системы.		
	4. Настройка компьютерной системы средствами программы SETUP.		
	5. Интерфейс командной строки Windows.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа:	11	
	1. Составление схемы программного обеспечения ПК. Выполнение тестовых заданий по теме «Основные понятия ОС». Написание рефератов по теме «Системное программное обеспечение ПК».		
Тема 1.2. Файлы и каталоги. Управление правами доступа	Содержание учебного материала	26	
	1. Файловые системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы. Иерархическая структура файловой системы. Типы файлов. Имена файлов. Атрибуты файлов.	6	2



	2.	Работа с файлами и каталогами. Основные операции при работе с каталогами (создание, удаление, рекурсивное удаление, переименование, копирование). Основные операции при работе с файлами (создание, удаление, переименование, копирование, создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями).		
	3.	Реализация поиска в операционных системах. Команда поиска файлов в системе каталогов. Задание логических условий поиска. Логические операторы задания условий. Управление правами доступа. Категории пользователей в операционных системах. Атрибуты защиты файла/каталога. Изменение кодов защиты для файлов/каталогов. Основные операторы задания прав доступа.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		12	3
	6.	Графический интерфейс Windows.		
	7.	Работа с файлами и папками в Windows XP.		
	8.	Файловые системы.		
	9.	Исследование файловых систем и управления файлами в ОС Windows.		
	10.	Файловый менеджер FarManager.		
	11.	Управление доступом к файловым ресурсам.		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа		8	
	1.	Составление сравнительной таблицы «Файловые системы». Составление схемы «Модель сетевой ФС». Подготовка реферата по теме «Модель сетевой ФС». Работа с глоссарием.		
Раздел 2. Принципы построения операционных систем				
Тема 2.1. Процессы и потоки. Управление процессами.	Содержание учебного материала:		26	
	1.	Процессы. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса.	8	2
	2.	Потоки. Определение. Классическая модель потоков. Реализация потоков в пользовательском пространстве. Реализация потоков в ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки.		
	3.	Планирование. Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Планирование в пакетных системах. Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени. Политика и механизмы.		
	4.	Алгоритмы планирования процессов. Алгоритмы, основанные на квантовании. Алгоритмы, основанные на приоритетах. Смешанные алгоритмы планирования. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования.		
	Лабораторные работы			3



	Практические занятия	10		
	12. Процессы.			
	13. Потоки.			
	14. Управление процессами.			
	15. Детальное исследование мультипрограммного вычислительного процесса.			
	16. Анализ вычислительного процесса.			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа:	8		
	1. Подготовка сообщения по теме «Машинно-зависимые свойства». Составление таблицы «Характеристика прерываний». Подготовка презентации «Механизмы взаимодействия процессов» Поиск информации в справочной системе ОС Windows.			
Тема 2.2. Управление в операционных системах.	Содержание учебного материала	15		
	1. Управление памятью в операционных системах. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью. Ввод – вывод информации в операционных системах. Фундаментальные концепции. Конвейеры и фильтры. Работа с сетью. Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах. Взаимоблокировка (deadlock). Ресурсы. Выгружаемы и невыгружаемые ресурсы. Условия возникновения ресурсных взаимоблокировок.	2	2	
	Лабораторные работы		3	
	Практические занятия:	8		
	17. Структура операционной системы Windows XP.			
	18. Изучение средств управления Windows.			
	19. Управление памятью в ОС.			
	20. Управление вводом/выводом в ОС.			
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа:	5	
	1. Составление схемы «Иерархическая система организации памяти». Составление схем алгоритмов распределения памяти.			
Раздел 3. Сети и сетевые структуры.				
	Содержание учебного материала:	12		
	1. Сетевые и распределенные операционные системы. Классические и современные сетевые коммуникационные протоколы.	2	2	



	Протокол TCP/IP.		
	Лабораторные работы		3
	Практические занятия	6	
21.	Установка виртуальной компьютерной сети на основе операционных систем Windows.		
22.	Ознакомление с сетевыми функциями операционной системы.		
23.	Установка и настройка протокола TCP/IP.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа:	4	
1.	Подготовка презентаций «Сетевые функции ОС».		
Раздел 4. Сопровождение операционных систем. Сервисные средства операционных систем.			
Тема 4.1. Сервисные средства операционных систем.	Содержание учебного материала:	20	
	1. Создание и редактирование текстовых файлов. Команды режима ввода текста. Команды удаления текста. Команды отмены произведенных изменений. Команды копирования. Команды вставки. Команды изменения. Команды поиска.	4	2
	2. Архиваторы. Общие сведения. Несжатый архив. Основные опции. Создание нового архива. Добавление файлов в существующий архив. Модификация архива. Удаление членов архива. Вывод списка членов архива. Сжатый архив. Команда создание сжатого архива. Команда извлечения файлов сжатого архива.		
	Лабораторные работы	8	3
	Практические занятия		
24.	Архивирование файлов		
25.	Разархивирование файлов.		
26.	Дефрагментация, архивирование и форматирование дисков		
27.	Использование служебных программ. Резервное копирование. Обслуживание системы, восстановление системы.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа	8	
1.	Исследовательская работа: Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.		
Тема 4.2. Установка и настройка операционных систем.	Содержание учебного материала:	26	
	1. Безопасность в операционных системах. Основные типы угроз. Основные типы вредоносных программ.	4	2
	2. Основные средства защиты. Брандмауэры, антивирусные технологии, электронная подпись программ.		2



Лабораторные работы		14	3
Практические занятия:			
28.	Восстановление ОС.		
29.	Система безопасности Windows XP.		
30.	Распределение прав пользователя.		
31.	Внутренняя политика безопасности Windows XP.		
32.	Основные признаки присутствия на компьютере вредоносных программ.		
33.	Работа с реестром.		
34.	Установка и предварительная настройка Антивируса Касперского.		
Контрольные работы			
Самостоятельная работа:		8	
1.	Составление схемы «Классификация угроз безопасности информации». Подготовка реферата по теме «Базовые технологии безопасности».		
Всего:		156	

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

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Информационных технологий».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места с компьютерами по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя с компьютером;
- комплект учебно-наглядных пособий «Операционные системы».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, компьютер с мультимедиапроектором;

Технические средства обучения:

- доска;
- кодоскоп;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- множительная техника (принтер);
- мультимедиапроектор;
- лицензионное программное обеспечение (LinuxUbuntu, MicrosoftVirtual PC, VMwareWorkstation).

Программное обеспечение:

1. Программа эмуляции MicrosoftVirtual PC 2007.
2. Файл-образ загрузочной дискеты Windows 98.
3. Файл-образзагрузочногодиска Windows XP (Microsoft Windows XP Professional Edition Service Pack 2 Russian Corporate).
4. Файл-образ загрузочного диска Linux.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, 2011. – 528 с.
2. Гордеев, А.В. Операционные системы: Учебник / А.В. Гордеев. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 416 с.



3. Олифер, В.Г. Сетевые операционные системы: Учебник / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – 2-е издание. – СПб: Питер, 2010. – 669 с.

Дополнительные источники:

1. Руссинович, М. Внутреннее устройство Microsoft Windows: Windows Server 2003, Windows XP и Windows 2000 / М. Руссинович, Д. Соломон. – М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция»; СПб: Питер, 2010.
2. Карпов, В.Е. Основы операционных систем / В.Е. Карпов, К.А. Коньков. – 2-е изд. – М.: Издательство «Интуит.ру». 2011.
3. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. – СПб: Питер, 2010. – 1116 с.
4. Столлингс, В. Операционные системы / В. Столлингс. – М.: Вильямс, 2010. 848 с
5. Назаров, С.В. Операционные системы. Практикум / С.В. Назаров, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. – 2010. – 464 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php>
2. <http://artishev.com/technologii/setevaya-os.html>
3. <http://inoblogger.ru/2010/03/31/operacionnaya-sistema-interneta/>
4. <http://www.tver.mesi.ru/e-lib/res/648/14/1.html>
5. <http://www.dnf.su/college/index.php/labrabos> Технические средства обучения:



4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
управлять параметрами загрузки операционной системы;	Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий.
выполнять конфигурирование аппаратных устройств;	Тестирование по каждой теме.
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;	Контрольная работа в конце 3 семестра.
управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	Экспертная оценка защиты практических работ.
Знания:	
основных понятий, функций, состава и принципов работы операционных систем;	Проведение устного опроса, решение тестового задания.
архитектуры современных операционных систем;	Экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий.
особенностей построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;	Решение тестового задания, оценивание внеаудиторной самостоятельной работы.
принципов управления ресурсами в операционной системе;	Проведение устного опроса, решение тестового задания, наблюдение за выполнением лабораторно-практических работ.
основных задач администрирования и способов их выполнения в изучаемых операционных системах.	Проведение устного опроса; оценивание внеаудиторной самостоятельной работы.



5 ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					