

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

Утверждаю

Директор колледжа/филиала

Генерал /Митрофанова Г.Н.

« 30 » августа 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ
Специальность	090305.51 Информационная безопасность автоматизированных систем
Квалификация выпускника	Техник по защите информации
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев
Форма обучения	Очная

Саратов 2013 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 090305 «Информационная безопасность автоматизированных систем» и базисного учебного плана по специальности.

Организация-разработчик: Финансово-технологический колледж ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

Разработчики: Самойлова Татьяна Валерьевна, преподаватель информатики и информационных технологий

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии экономических, учётных дисциплин и компьютеризации, протокол № 1 от «28» августа 2013 года.

Рекомендована методическим Советом колледжа к использованию в учебном процессе по специальности 090305 «Информационная безопасность автоматизированных систем», протокол № 1 от «29» августа 2013 года.

Утверждена Советом колледжа, протокол № 1 от «30» августа 2013 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 090305 «Информационная безопасность автоматизированных систем» в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в рамках специальности СПО 090305 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОПОО-общепрофессиональная дисциплина, входящая в профессиональный цикл – ПОО и ОПОО по специальности 090305 «Информационная безопасность автоматизированных систем» в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

уметь:

- эксплуатировать распространенные операционные системы;
- администрировать распространенные операционные системы, выполнять работы по устранению отказов и восстановлению работоспособности;

знать:

- принципы построения, состав, структуру и функции современных операционных систем;
- консольные и графические интерфейсы современных операционных систем;
- механизмы и интерфейсы ввода-вывода информации и взаимодействия с периферийными устройствами, реализуемые современными операционными системами;
- механизмы и интерфейсы управления оперативной и виртуальной памятью в современных операционных системах;
- многозадачность в современных операционных системах, механизмы и интерфейсы управления параллельно выполняющимися задачами;
- механизмы и интерфейсы взаимодействия современных операционных системах в рамках локальных и глобальных вычислительных сетей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки студентов 120 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 40 часов;
- практических занятий – 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
Теоретические занятия	50
практические занятия	30
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
внеаудиторной самостоятельной работы	18
Итоговая аттестация в форме – экзамен	

*

*

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
Раздел 1. Основы операционных систем.			
Тема 1.1. Понятие ОС. Основные функции.	Содержание учебного материала		
	Состав вычислительной системы. Понятие ОС. Эволюция ОС. Основные функции операционных систем.	4	1
	Самостоятельная внеаудиторная работа: выполнение домашнего задания по теме 1.1 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Этапы развития вычислительной техники и ОС. Пакетный режим обработки информации. Мультимедийный режим. Основные функции ОС.	2	2
Тема 1.2. Основные понятия ОС. Классификация ОС.	Содержание учебного материала:		
	Системные вызовы, прерывания, процессы и нити, файлы. Архитектурные особенности ОС. Классификация ОС.	4	2
	Практическая работа: знакомство с операционной системой Linux. Знакомство с текстовым редактором Vim.	6	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 1.2 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта и материала учебника. Подготовка к практической работе. Оформление отчета по практической работе	2	
Тема 1.3. Процессы	Содержание учебного материала		
	Понятие процесса. Состояние процесса. Операции над процессами. Контекст процесса. Переключение контекста.	4	2
	Практическая работа: процессы в операционной системе Linux. Управление процессами в Linux. Процессы windows.	6	
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 1.3 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка к практической работе. Оформление отчета по практической работе	4	
Тема 1.4. Планирование процессов.	Содержание учебного материала		
	Понятие о планировании. Вытесняющие и не вытесняющие планирование. Критерии планирования и требования к алгоритму. Приоритетное и не приоритетное планирование.	6	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 1.4 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Решение задач планирования процессов с помощью различных алгоритмов и сравнению их эффективности.	4	3
Тема 1.5. Управление	Содержание учебного материала		

памятью. Простейшие схемы управлению памятью.	Организация памяти. Физические и логические пространства связывания адресов. Связывание адресов. Функции системы управления. Простейшие схемы управления памятью	4	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 1.5 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Логические и физические адресные пространства. Отображение логического адресного пространства в физическом. Простейшие схемы управление памятью. Их достоинства и недостатки.	6	
Тема 1.6. Файловая система. Файлы с точки зрения пользователя.	Содержание учебного материала		
	Понятие о файловой системе и её функциях. Общие сведения о файлах. Организация файлов и доступ к ним. Файловые операции.	4	
	Практические занятия: изучение файловой системы Linux. Работа с файлами и директориями. Работа с файлами и директориями в Windows.	8	
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 1.6 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка к выполнению практической работе. Оформление результатов практической работы	4	3
Тема 1.7. Физические основы организации управления вводом – выводом.	Содержание учебного материала		
	Понятие внешнего устройства. Системная шина. Порты. Обмен информацией между процессом и памятью и между процессом и внешними устройством. Опрос устройств и прерывания. Виды прерывания. Обработка прерываний. Структура контроллера устройства.	6	1
	Практические занятия: изучение состава внешних устройств на компьютере и их настроек. Файлы устройств. Аппарат прерываний	4	
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 1.7 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: На домашнем компьютере изучить состав внешних устройств и их настройки	6	1
Тема 1.8. Сетевые операционные системы.	Содержание учебного материала		
	Сетевые и распределенные операционные системы. Проблемы, возникающие при работе в сети и связанные с ними особенности сетевых систем. Понятие протокола. Многоуровневая модель организации взаимодействия в сети.	2	1
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 1.8 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Сетевые и распределенные операционные системы. Проблемы взаимодействия процессов. Проблемы адресации. Понятие протокола и интерфейса.	2	
Раздел 2. Работа в конкретных операционных системах			
Тема 2.1. Состав операционных системах Windows и Linux.	Содержание учебного материала		
	Разновидности Windows. Состав и структура Windows. Разновидности дистрибутивов Linux . Структура ядра Linux.	4	
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 2.1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспект лекций и учебного материала.	2	
Тема 2.2. Установка ОС.	Содержание учебного материала		
	Процесс установки операционных систем Windows и Linux. Этапы установки и действия администратора. Возможные трудности при установке и их преодолении.	2	2
	Практическая работа: Установка ОС Windows.	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 2.2	2	

	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта и материала учебника. Подготовка к практической работе. Оформление отчета по практической работе		
Тема 2.3. Понятие о системном администрировании	Содержание учебного материала		
	Цели и задачи системного администрирования. Инструменты системного администрирования Windows.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 2.3 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Задачи администрирования. Консоль администрирования.	2	
Тема 2.4. Управление учетными записями и правами доступа	Содержание учебного материала		
	Процесс создания и управления учетными записями пользователей в Windows. Настройка прав доступа к файлам и каталогам.	4	2
	Практическая работа: Изменение учетных записей и прав доступа к файлам	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 2.4. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта и материала учебника. Подготовка к практической работе. Оформление отчета по практической работе	2	
Тема 2.5. командные файлы и файлы сценариев	Содержание учебного материала		
	Содержание командных файлов и файлов сценариев. Наиболее часто встречающиеся команды. Примеры командных файлов и файлов сценариев.	4	2
	Практическая работа: написание командного файла и анализ его работы.	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 2.4. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта и материала учебника. Подготовка к практической работе. Оформление отчета по практической работе	2	
Итого		120	

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 модуля предполагает наличие:

- лаборатории математики и информатики;
- лаборатории информационных технологий;
- лаборатории технических средств обучения;
- лаборатории учебной бухгалтерии.

Технические средства обучения:

- Интерактивная доска;
- Звуковые колонки;
- Модем;
- Комплект сетевого кабельного оборудования;
- Компьютер преподавателя (системный блок, монитор(ж/к), клавиатура, мышь, сетевой фильтр);
- Компьютер студента (системный блок, монитор(ж/к), клавиатура, мышь, сетевой фильтр);
- Сканер

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Персональные компьютеры;
- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплект инструкционно- технологических карт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Литература

Основная

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А., Сетевые операционные системы.- СПб.: Питер, 2002
- 2 Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие.- М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005
3. Храпский С.Ф. Операционные системы, среды и оболочки. Основные теоретические сведения: Учебное пособие.- Омск: ОГИС, 2005

Дополнительная

1. Анин Б.Ю. Защита компьютерной информации.- СПб.: БХВ - Петербург.2000
2. Гришин В.Н. Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник.- М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005
3. Евсеев Г.А., Симонович С.В. Windows XP: Полный справочник в вопросах и ответах.- М: АСТ- ПРЕСС КНИГА; Издательство «Развитие», 2005
4. Экономическая информатика: учебник под ред. Косарева В.П. и Еремина Л.В.
5. Основы информатики и информационные технологии: учебное пособие
 - а. под ред. Романовой Ю.Д. – М.: Изд-во Рос. экон. акад., 2005
6. Финков М.В. Интернет. Шаг второй от пользователя к профессионалу. СПб.:Наука
 - а. и техника,2002

7. Интернет-ресурсы

8. www.citforum.ru/operating_systems
9. www.osp.ru
10. www.softerra.ru

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Умения:	
- использовать средства операционных систем для решения практических задач	- лабораторные работы, итоговый экзамен по дисциплине
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционной системой	- лабораторные работы, итоговый экзамен по дисциплине
- устанавливать различные операционные системы	- лабораторные работы
- подключать к операционной системе новые сервисные средства	- лабораторные работы
- решать задачи защиты операционных систем	- лабораторные работы, итоговый экзамен по дисциплине
Знания:	
- основные функции операционных систем	- итоговый экзамен по дисциплине
- машинно – независимые свойства операционных систем	- контрольная работа, итоговый экзамен по дисциплине
- принципы построения операционных систем	- итоговый экзамен по дисциплине
- сопровождение операционных систем	- контрольная работа, итоговый экзамен по дисциплине