

Частное образовательное учреждение высшего образования

«ЮЖНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (ИУБиП)»

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель Центра академических
образовательных программ
к.э.н., доцент О.А. Миронова

01.08 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07.	Операционные системы и среды
(индекс)	(наименование)
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 09.02.05	Прикладная информатика (по отраслям)
(шифр)	(наименование)

г. Ростов-на-Дону

2015 г.

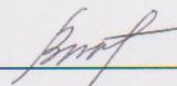
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ РАЗРАБОТАНА НА ОСНОВАНИИ:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)», утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014г. № 1001

2. Учебного плана СПО ЧОУ ВО «Южный Университет (ИУБиП)» специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)», утвержденного ученым советом университета 31.08.2015 г. Протокол №1.

Разработчик(и) программы _____

(подпись)



Войнов В.В.

(Ф.И.О.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин специальности Прикладная информатика (по отраслям)

Председатель цикловой комиссии _____



Алекперов И.Д.

Рецензент: Манита С.О.
Генеральный директор магазина
Компьютерной оргтехники «Эксперт»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная Информатика (по отраслям)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
работать в конкретной операционной системе;
работать со стандартными программами операционной системы;
устанавливать и сопровождать операционные системы;
поддерживать приложения различных операционных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
состав и принципы работы операционных систем и сред;
понятие, основные функции, типы операционных систем;
машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
машинно-независимые свойства операционных систем:
работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
принципы построения операционных систем;
способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Перечень формируемых компетенций:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.4. Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.

ПК 1.5. Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию

ПК 4.1. Обеспечивать содержание проектных операций.

ПК 4.4. Определять ресурсы проектных операций

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 96 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 48 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)	144
Аудиторная учебная нагрузка (обязательные учебные занятия) (всего)	96
в том числе:	
лекционные занятия	22
лабораторные занятия	
практические занятия	74
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	48
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы, экзамена.	

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	3	4	
1	2	3	4	
Раздел 1.	Основы теории операционных систем			
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала	8	1	
	Понятие, назначение и основные функции операционных систем. Основные принципы построения операционных систем. Классификация операционных систем. Понятие операционного окружения.			
	Лекционные занятия	2		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	4		
	Контрольные работы			
Тема 1.2. Архитектура операционных систем	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Содержание учебного материала	9	1	
	Структура операционных систем: монолитная, многоуровневая. Модель экзядра. Микроядерная архитектура(модель «клиент–сервер»)			
	Лекционные занятия	2		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	4		
Контрольные работы				
Тема 1.3. Интерфейс пользователя	Самостоятельная работа обучающихся	3		
	Содержание учебного материала	7	2	
	Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов. Командный интерфейс ОС Windows. Графический интерфейс ОС Windows			
	Лекционные занятия	2		
	Лабораторные занятия	2		
	Практические занятия			
Контрольные работы				
Раздел 2	Самостоятельная работа обучающихся	3		
	Процессы и потоки			
	Тема 2.1 Обработка прерываний	Содержание учебного материала	6	1
		Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Вектор прерывания. Функции диспетчера прерываний. Процедуры обработки прерываний. Системные вызовы		
		Лекционные занятия		
		Лабораторные занятия	4	
Практические занятия				
Контрольные работы				
Тема 2.2. Планирование и диспетчеризация процессов	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Содержание учебного материала	7	1	
	Понятия процесс, поток. Модель процесса, состояния процессов. Потоки (нити, облегченный процесс). Модель потока. Планирование потоков. Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса. Алгоритмы			

	диспетчеризации		
	Лекционные занятия		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 2.3. Мультипрограммирование	Содержание учебного материала	6	
	Мультипрограммирование в системе пакетной обработки, разделения времени, реального времени. Мультипроцессорная обработка		1
	Лекционные занятия	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3	Управление памятью		
Тема 3.1. Организация памяти.	Содержание учебного материала	7	
	Управление памятью. Методы без использования внешней памяти. Методы с использованием внешней памяти (свопинг и виртуальная память). Алгоритмы замещения страниц. Распределение памяти. Особенности реализации в UNIX и Windows		1
	Лекционные занятия	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 3.2. Сегментация памяти	Содержание учебного материала	11	
	Сегментация памяти. Реализация сегментации. Преобразование пары (селектора, смещение) в физический адрес		1
	Лекционные занятия		
	Лабораторные занятия	4	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Раздел 4.	Ввод-вывод и файловая система		
Тема 4.1. Основные концепции организации ввода-вывода	Содержание учебного материала	8	
	Устройства ввода-вывода, реализации доступа к управляющим регистрам и буферам. Принципы программного обеспечения ввода-вывода. Программный ввод-вывод. Управляемый прерываниями ввод-вывод. Ввод-вывод с использованием DMA.		2
	Лекционные занятия	2	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 4.2. Логическая и физическая	Содержание учебного материала	11	
	Аппаратная часть различных видов накопителей. Форматирование Структура и типы файлов. Примеры		3

организация файловой системы	файловых систем Режимы хранения информации. Управление общими дисковыми ресурсами Сжатие информации. Архивирование данных		
	Лекционные занятия		
	Лабораторные занятия	4	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 4.3. Таймеры	Содержание учебного материала	7	
	Аппаратная часть таймеров. Программируемый таймер. Преимущество программируемого таймера. Программное обеспечение таймеров. Способы реализации текущего времени.		2
	Лекционные занятия		
	Лабораторные занятия	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Раздел 5	Управление безопасностью. Защита системы и данных		
Тема 5.1 Основные понятия безопасности	Содержание учебного материала	8	
	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Системный подход к обеспечению безопасности. Политика безопасности.		3
	Лекционные занятия	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.2. Защита системы и данных	Содержание учебного материала	9	
	Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID. Избирательный контроль доступа к файлам. Основные функции подсистемы защиты ОС.		3
	Лекционные занятия		
	Лабораторные занятия	4	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Раздел 6	Работа в операционных системах и средах		
Тема 6.1. Установка и настройка операционной системы.	Содержание учебного материала	8	
	Планирование и установка операционной системы. Поддержка аппаратных средств. Файловые системы, диски и тома. Управление общими дисковыми ресурсами.		3
	Лекционные занятия	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Тема 6.2. Использование системы	Содержание учебного материала	7	3
	Пользовательский интерфейс. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления: установка оборудования, электропитания. Звуковое сопровождение и аудиоустройства. Методы защиты системных файлов. Конфигурирование системы. Работа со встроенными приложениями. Мастер совместимости программ. Службы печати.		
	Лекционные занятия		
	Лабораторные занятия	4	
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 6.3. Администрирование операционной системы	Содержание учебного материала	10	3
	Средства управления оснасткой. Консоль управления Microsoft (MMC). Конфигурирование консолей MMC. Типовые задачи администрирования: Управление учетными записями и рабочей средой пользователя. Аудит локальной системы. Выполнение заданий по расписанию. Управление безопасностью. Защита системы и данных. Шифрующая файловая система EFS. Средства мониторинга системы. Просмотр системных событий. Мониторинг производительности.		
	Лекционные занятия	2	
	Лабораторные занятия	4	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 6.4. Использование сетевых возможностей	Содержание учебного материала	8	3
	Сетевые протоколы. Типы сетевых подключений. Подключение компьютера к Интернету. Совместное использование интернет-подключения. Службы удаленного доступа		
	Лекционные занятия	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 6.5. Обеспечение работоспособности системы	Содержание учебного материала	7	3
	Восстановление системы и данных. Верификация цифровой подписи. Возможности отката драйвера. Процедуры резервного копирования и восстановления. Консоль восстановления. Устранение неисправностей. Диагностика проблем, возникающих на этапе загрузки системы. Системные сообщения. Назначение и структура системного реестра		
	Лекционные занятия	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Обучение дисциплине обеспечивается следующим перечнем материально-технического обеспечения:

- лекционные аудитории, оборудованные мультимедийным оборудованием для презентаций;
- кабинет операционных систем и сред для работы с учебно-методическими материалами с доступом в Интернет. Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Internet, оснащенные современными программно-методическими комплексами

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 351 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15837>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Компьютерные науки. Деревья, операционные системы, сети [Электронный ресурс]/ И.Ф. Астахова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24489>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Курячий Г.В. Операционная система UNIX [Электронный ресурс]/ Курячий Г.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 258 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22419>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: уч. пособие.-М.,

Дополнительные источники

1. Журавлева Т.Ю. Практикум по дисциплине «Операционные системы» [Электронный ресурс]: автоматизированный практикум/ Журавлева Т.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20692>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 351 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15837>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 351 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15837>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Управление процессами в операционных системах Windows и Linux [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30450>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
<p>Освоенные умения: уметь: использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; работать в конкретной операционной системе; работать со стандартными программами операционной системы; устанавливать и сопровождать операционные системы; поддерживать приложения различных операционных систем.</p> <p>Усвоенные знания: состав и принципы работы операционных систем и сред; понятие, основные функции, типы операционных систем; машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</p>	<p><i>Выполнение индивидуальных заданий под контролем преподавателя,</i></p> <p><i>Выполнение контрольной работы, выполнение учебных проектов, связанных с обработкой статистических материалов наблюдения, выступление с докладом семинарах, участие в дискуссии.</i></p> <p><i>Компьютерное тестирование с использованием вычисляемых индивидуальных тестовых заданий,</i></p>

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине

Операционные системы и среды

для специальности

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

разработанную преподавателем ЧОУ ВО «Южный Университет (ИУБиП)»

Войновым Виктором Николаевичем

На рецензию представлена рабочая программа, которая включает:

- ✓ Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
- ✓ Структура и примерное содержание учебной дисциплины
- ✓ Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
- ✓ Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рабочая программа по дисциплине «Операционные системы и среды» предусматривает формирование у студентов необходимых профессиональных умений и навыков в соответствии с требованиями ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.05 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (ПО ОТРАСЛЯМ), а также с учетом регионального компонента. В структуре основной профессиональной образовательной программы учебная дисциплина ОП.07 «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Тематический план имеет оптимальное распределение часов по разделам и темам соответствии с учебным планом. Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов. Проведение практических занятий, предусмотренных рабочей программой, позволяют закрепить теоретические знания, приобретенные при изучении данной дисциплины

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода. В учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

Все разделы программы отражают тематику и вопросы, позволяющие, в полном объеме, изучить необходимый теоретический материал. Проведение практических занятий, предусмотренных рабочей программой, позволяют закрепить теоретические знания, приобретенные при изучении данной дисциплины

Рабочая программа содержит тематику и рекомендации к выполнению проверочных и самостоятельных работ, перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, обязательной и дополнительной литературы

Изучение данной дисциплины способствует эффективной и качественной подготовке молодых специалистов в области Прикладной информатики (по отраслям)..

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса

Анализируя содержание рабочей программы можно отметить, что все темы раскрыты, все вопросы программы носят закрепляющий характер.

« 1 » сентября 2015г.

Рецензент: Манита С.О.
Генеральный директор магазина
Компьютерной оргтехники «Эксперт»

