


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)

УТВЕРЖДАЮ  
для лицензирования  
Директор колледжа ВятГУ  
 / Л.В. Вахрушева  
04.12.2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

для специальности среднего профессионального образования  
**09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**  
базовая подготовка

для лицензирования

Киров, 2015

Рабочая программа (далее – программа) учебной дисциплины «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), базовой подготовки.

Зам.директора по УР \_\_\_\_\_ С.Г.Жвакина

Организация разработчик: ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

Разработчики:

Никонова Н.С, преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,  
Сергеева Л.Г., преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,  
Жвакина Софья Георгиевна, заместитель директора по учебной работе колледжа ВятГУ,  
преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет».

Рекомендована ПЦК преподавателей  
специальности 09.02.04 Информационные  
системы по отраслям

Протокол №3 от 16.11. 2015 г.

Председатель ПЦК Никонова Н.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Операционные системы

### 2.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Операционные системы» является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), базовая подготовка.

### 2.1. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл ППССЗ.

### 2.1 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:  
устанавливать и сопровождать операционные системы;  
учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;  
пользоваться инструментальными средствами операционной системы;  
знать:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:  
понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;  
операционное окружение;  
машинно-независимые свойства операционных систем;  
защищенность и отказоустойчивость операционных систем;  
принципы построения операционных систем;  
способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы

Изучение данной дисциплины способствует формированию **общих и профессиональных компетенций**:

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.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках

своей

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

**2.1. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 172 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;

самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>172</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>
в том числе:	
лекции	74
практические занятия	40
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>58</b>
<i>Форма промежуточной аттестации - экзамен</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.Операционные системы ЭВМ. Основные принципы и понятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	20	2
	Эволюция ОС Функции и состав ОС Управление данными в ОС Особенности и характеристики накопителей на магнитных дисках Файловые системы Управление процессами Планирование процессов Стратегии планирования процессов Управление не виртуальной памятью Управление виртуальной памятью Разновидности интерфейсов		
	<b>Практическая работа № 1</b> «Ознакомление с компонентами персонального компьютера и подготовка его к работе»	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить схему программного обеспечения ПК (схема) Основные понятия ОС (тест) Системное программное обеспечение ПК (доклад) Настройка компьютерной системы средствами программы SETUP (структура, схема) Составить схему аппаратного обеспечения ПК (схема)	10	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	24	

<b>Операционные системы семейства Windows</b>	<p>Операционная система MS-DOS  Операционная система Windows XP и 7  Операционная система Windows8  Архитектура Windows  Файловые системы Windows  Служебные программы: панель задач, панель управления, планировщик заданий Windows  Служебные программы: архивация, дефрагментация, восстановление и очистка Windows  Стандартные программы Windows  Работа с протоколом TCP/IP Windows  Мониторинг, оптимизация и аудит Windows  Работа с подсистемой безопасности Windows  Организация локальной сети Windows  Антивирусная защита Windows  Установка и настройка Windows 8</p>		2
	<p><b>Практическая работа № 2</b> «Работа с операционной системой MS-DOS: папки, каталоги, файлы, потоки»  <b>Практическая работа № 3</b> «Команды MS-DOS для проверки дисков и файлов. Команды переадресации, конвейеры, фильтры»  <b>Практическая работа № 4</b> «Работа со служебными программами Windows»  <b>Практическая работа № 5</b> «Работа со стандартными программами Windows»  <b>Практическая работа № 6</b> «Безопасность и аудит Windows»</p>	20	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Физическая организация файловых систем (доклад)  Логическая организация файловых систем (доклад)  Файловые системы (составление сравнительной таблицы)  Модель файловой системы (схема)  Защита ресурсов с помощью файловых систем (домашняя контрольная работа)  Машинно-зависимые свойства операционных систем (доклад)  Характеристика прерываний (таблица)</p>	24	



	<p>Механизмы взаимодействия процессов (презентация)  Иерархическая система организации памяти (схема)  Алгоритм распределения памяти (схема)  Сетевые функции ОС (презентация)  Архиваторы (сравнительная таблица)  Антивирусные программы (сравнительная таблица)  Классификация угроз безопасности информации (схема)  Проблема тупиков и методы борьбы с ними (домашняя контрольная работа)</p>		
<p><b>Раздел 3.</b>  <b>Операционные системы семейства UNIX/Linux</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	18	2
	<p>Операционная система OS  Операционная система RSX  Операционная система Unix. Основные события в истории семейства UNIX/Linux  Первенство технологических достижений двух основных версий UNIX.  Информационное наполнение UNIX  Интерфейс, устройства, терминалы и процессы UNIX  Информационные потоки и права доступа. Аутентификация и права доступа в UNIX  Операционная система Linux. Политика свободного лицензирования.  История Linux: от ядра к дистрибутивам  Сеанс работы в Linux. Терминал и командная строка Linux  Структура файловой системы Linux. Работа с файловой системой Linux  Прикладные программы для Linux</p>		
	<p><b>Практическая работа № 7 «Работа с прикладными программами для Linux»</b></p>	6	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Операционные системы семейства UNIX/Linux (сравнительная таблица)  Базовые технологии безопасности (доклад)</p>	8	
<p><b>Раздел 4.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	12	

<b>Среды и оболочки операционных систем</b>	Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows Программные оболочки операционных систем. Использование программной оболочки Проводник Основные принципы работы в программных оболочках Оболочка Norton Commander (DOS) Оболочка Far Manager Операционная оболочка Total Commander Программа Midnight Commander (mc) Программная оболочка Dosshell		2
	<b>Практическая работа № 8</b> «Операционная оболочка Norton Commander» <b>Практическая работа № 9</b> «Операционная оболочка FAR Manager»	10	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Распределенные системы и среды (ответить на вопросы) 1. Дайте определение компьютерной сети. 2. Перечислите и охарактеризуйте типы сетей. 3. Опишите возможности использования персональных компьютеров в управлении, экономике и других сферах. 4. Охарактеризуйте основные направления Федеральной целевой программы «Электронная Россия». 5. Дайте определение сетевой операционной системы. 6. Что понимается под распределенными вычислениями? 7. Какую операционную среду можно назвать распределенной? 8. Опишите двухзвенную и трехзвенную архитектуры. 9. Как происходит распределенная передача сообщений? 10. Как происходит вызов удаленных процедур (RPC). 11. Что понимается под синхронным и асинхронным вызовами? 12. Приведите примеры реализации RPC. 13. Дайте определение кластера. 14. Охарактеризуйте архитектуры кластеров 15. Охарактеризуйте процедуры управление процессами. 16. Дайте определение глобальной файловой системы. 17. Перечислите сетевые службы. 18. Перечислите принципы построения сетевой файловой службы. 19. Что понимается под кэшированием?	16	

	20. Что понимается под репликацией.		
		<b>Всего:</b>	172

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

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории компьютерных систем, лаборатории информационных систем.

*Лаборатория компьютерных систем № 311 учебного корпуса № 1:*

- МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A140V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ PROJESTA ПРОФИ 180\*180CM, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100CM И КАБЕЛЕМ VGA 15.2M
- НОУТБУК HP g6-1160er 15,6"/I3

*Лаборатория информационных систем № 229/2 учебного корпуса №1:*

- Switch/разветв.сети/Eline
- БИНОКУЛЯРНЫЕ ВИДЕООЧКИ EPSON MOVERIO BT-200
- БЛОК ПИТАНИЯ ГН-09-01 - 2
- ГЕНЕРАТОР ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНР-1115 - 4
- КОМПЬЮТЕР CELERON 2400
- КОМПЬЮТЕР X-терминал LCD -17\* - 6
- КОМПЬЮТЕР X-терминал LCD 19\*
- МУЛЬТИМЕТР АВМ-4402 - 4
- НОУТБУК HP Compaq
- ОСЦИЛЛОГРАФ АСК-1051 - 3
- ОСЦИЛОГРАФ С1-65 - 4
- ОЧКИ GOOGLE GLASS 2.0 EXPLORER EDITION
- ПРИНТЕР \*Pnaser 3130\*

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

- 1.Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем [Электронный ресурс] / В.О. Сафонов. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 584 с.. - (Основы информационных технологий).
- 2.Назаров, С. В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С.В. Назаров. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 280 с.. - (Основы информационных технологий).

**Дополнительные источники:**

- 1.Основы операционных систем. Лекция 1. Презентация [Электронный ресурс]. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. - 21 с.
- 2.Основы операционных систем. Лекция 2. Презентация [Электронный ресурс]. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. - 16 с.
- 3.Проскурин, В. Г. Защита в операционных системах [Электронный ресурс] / В.Г. Проскурин. - Москва: Горячая линия - Телеком, 2014. - 192 с.
- 4.Мартемьянов, Юрий Федорович. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности: учеб. пособие / Ю. Ф. Мартемьянов, А. В. Яковлев, А. В. Яковлев. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2011. - 332, [1] с.. - (Учебное пособие для высших учебных заведений).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ, индивидуальных заданий, презентаций, сообщений, докладов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b>  устанавливать и сопровождать операционные системы;  учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;  пользоваться инструментальными средствами операционной системы;  знать:</p>	<p>Практические работы, задания для самостоятельной внеаудиторной работы</p>
<p><b>Знания:</b>  понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;  операционное окружение;  машинно-независимые свойства операционных систем;  защищенность и отказоустойчивость операционных систем;  принципы построения операционных систем;  способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы</p>	<p>Тесты, устные и письменные опросы, контрольные работы.</p>

**Примерные вопросы для подготовки к экзамену:**

- Эволюция операционных систем (ОС)
- Функции и состав ОС
- Управление данными в ОС
- Особенности и характеристики накопителей на магнитных дисках
- Файловые системы
- Управление процессами
- Планирование процессов
- Стратегии планирования процессов
- Управление не виртуальной памятью
- Управление виртуальной памятью
- Разновидности интерфейсов

Операционная система MS-DOS  
Операционная система Windows XP и 7  
Операционная система Windows8  
Архитектура Windows  
Файловые системы Windows  
Служебные программы: панель задач, панель управления, планировщик заданий Windows  
Служебные программы: архивация, дефрагментация, восстановление и очистка Windows  
Стандартные программы Windows  
Работа с протоколом TCP/IP Windows  
Мониторинг, оптимизация и аудит Windows  
Работа с подсистемой безопасности Windows  
Организация локальной сети Windows  
Антивирусная защита Windows  
Установка и настройка Windows 8  
Операционная система OS  
Операционная система RSX  
Операционная система Unix. Основные события в истории семейства UNIX/Linux  
Первенство технологических достижений двух основных версий UNIX. Информационное наполнение UNIX  
Интерфейс, устройства, терминалы и процессы UNIX  
Информационные потоки и права доступа. Аутентификация и права доступа в UNIX  
Операционная система Linux. Политика свободного лицензирования. История Linux: от ядра к дистрибутивам  
Сеанс работы в Linux. Терминал и командная строка Linux  
Структура файловой системы Linux. Работа с файловой системой Linux  
Прикладные программы для Linux  
Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows  
Программные оболочки операционных систем. Использование программной оболочки Проводник  
Основные принципы работы в программных оболочках  
Оболочка Norton Commander (DOS)  
Оболочка Far Manager  
Программа Midnight Commander (mc)  
Программная оболочка Dosshell  
Подготовка к работе персонального компьютера.  
Работа с операционной системой MS-DOS: папки, каталоги, файлы, потоки  
Команды MS-DOS для проверки дисков и файлов. Команды переадресации, конвейеры, фильтры  
Работа со служебными программами Windows  
Работа со стандартными программами Windows  
Безопасность и аудит Windows  
Работа с прикладными программами для Linux  
Операционная оболочка FAR Manager  
Операционная оболочка Total Commander  
Операционная оболочка Norton Commander»