

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»
Зареченский технологический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пензенский государственный технологический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЗТИ – филиала ПензГТУ

Н.Н. Багаев

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности среднего профессионального образования
технического профиля:

09.02.02

Компьютерные сети

год приема 2014

Заречный, 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.02 Компьютерные сети.

Разработчик: Сорокина О.Н., преподаватель Зареченского технологического института – филиала ПензГТУ.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией общепрофессиональных дисциплин и ПМ УГС 09.00.00, 11.00.00.

Протокол от 31 08 2017 г. № 1

Председатель ЦМК



Волкова О.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена методическим советом ЗТИ – филиала ПензГТУ.

Протокол от 31 08 2017 г. № 1

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО технического профиля: 09.02.02 Компьютерные сети.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Операционные системы» относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;
- восстанавливать систему после сбоев;
- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации.

знать:

- принципы построения, типы и функции операционных систем;
- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;
- модульную структуру операционных систем;
- работу в режиме ядра и пользователя;
- понятия приоритета и очереди процессов;
- особенности многопроцессорных систем;
- порядок управления памятью;
- принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
- сетевые операционные системы.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 168 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 56 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)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
лабораторные работы	50
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	56
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы операционных систем			
Тема 1.1 Понятие ОС. Основные функции	Содержание учебного материала	4	1
	Состав вычислительной системы. Понятие операционной системы		
	Эволюция операционных систем. Основные функции операционных систем		
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника, написание рефератов, примерные темы: 1. Особенности построения серверных операционных систем 2. Операционные системы для мейнфреймов фирмы IBM 3. Структура и особенности построения IBM ОС Z/OS 4. Структура и особенности построения IBM ОС i5/OS 5. Структура и особенности построения IBM ОС AIX	4	
Тема 1.2 Основные понятия операционных систем. Классификация операционных систем	Системные вызовы и прерывания	4	1
	Лабораторные работы	8	
	Лабораторная работа № 1. Установка ОС Linux		
	Лабораторная работа № 2. Создание документа в текстовом редакторе Vim	6	
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: подготовка к лабораторным работам, оформление отчётов по лабораторным работам			
Тема 1.3 Процессы	Понятие процесса. Состояние процесса	6	2
	Операции над процессами. Контекст процесса. Переключение контекста	10	
	Лабораторные работы		
	Лабораторная работа № 3. Работа с процессами в операционной системе Linux		
	Лабораторная работа № 4. Управление процессами в Linux	6	
	Лабораторная работа № 5. Работа с процессами в Windows		
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника, подготовка к лабораторным работам, оформление отчётов по лабораторным работам		

Раздел 2. Принципы построения операционных систем			
Тема 1.4 Планирование процессов	Понятие о планировании. Вытесняющее и невытесняющее планирование	6	2
	Критерии планирования и требования к алгоритмам		
	Приоритетное и неприоритетное планирование		
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника	4	
Тема 1.5 Взаимодействие процессов	Понятие о взаимодействии процессов. Категории средств обмена информацией. Логическая организация механизма передачи информации	4	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника	3	
Тема 1.6 Управление памятью. Простейшие схемы управления памятью	Организация памяти. Физическое и логическое адресные пространства. Связывание адресов	8	2
	Функции системы управления. Простейшие схемы управления памятью		
	Понятие виртуальной памяти. Страничная организация виртуальной памяти		
	Исключительные ситуации при работе с памятью. Алгоритм замещения страниц		
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника	4	
Тема 1.7 Файловые системы. Файлы с точки зрения пользователя	Понятие о файловой системе и её функциях. Общие сведения о файлах. Организация файлов и доступ к ним. Файловые операции	4	1
	Лабораторные работы	14	
	Лабораторная работа № 6. Построение файловой системы Linux		
	Лабораторная работа № 7. Работа с файлами и директориями		
	Лабораторная работа № 8. Работа с файлами и директориями в Windows		
	Лабораторная работа № 9. Создание разделов диска с помощью программы fdisk	6	
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника, подготовка к лабораторным работам, оформление отчётов по лабораторным работам			

Раздел 3. Сопровождение операционных систем. Сервисные средства операционных систем.				
Тема 2.1 Состав операционных систем Linux и Windows	Содержание учебного материала			
	Разновидности Windows. Состав и структура Windows. Разновидности дистрибутивов Linux. Структура ядра Linux	4	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника	3		
Тема 2.2 Установка операционных систем	Процесс установки операционных систем Linux и Windows. Этапы установки и действия администратора. Возможные трудности при установке и их преодоление	4	2	
	Лабораторные работы			
	Лабораторная работа № 10. Установка операционной системы Windows	4		
	Лабораторная работа № 11. Установка операционной системы Linux			
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника, подготовка к лабораторным работам, оформление отчётов по лабораторным работам	4		
Тема 2.3 Изменение настроек и пользовательского интерфейса	Пользовательские интерфейсы в Linux. Выбор интерфейса для работы. Смена интерфейса. Изменение пользовательских настроек в Linux и Windows	4	1	
	Лабораторная работа № 12. Изменение пользовательских интерфейсов в Linux	2		
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника, подготовка к лабораторной работе, оформление отчёта по лабораторной работе	2		
Тема 2.4 Установка дополнительного программного обеспечения	Установка дополнительного программного обеспечения в Windows. Особенности установки дополнительного программного обеспечения в Linux	4	1	
	Лабораторные работы			
	Лабораторная работа № 13. Установка программного обеспечения в Windows.	4		
	Лабораторная работа № 14. Установка программного обеспечения в Linux.			

	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника, подготовка к лабораторным работам, оформление отчётов по лабораторным работам	4	
Тема 2.5 Файловые менеджеры	Файловые менеджеры в Linux и Windows	4	1
	Лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа № 15. Работа с файловыми менеджерами в Windows.		
	Лабораторная работа № 16. Работа с файловыми менеджерами в Linux.		
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника, подготовка к лабораторным работам, оформление отчётов по лабораторным работам	4		
Тема 2.6 Теоретические основы сжатия информации	Суть методик сжатия информации. Различие между сжатием текстовой и мультимедийной информации	4	1
	Лабораторная работа № 17. Исследование эффективности работы архиваторов	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника, подготовка к лабораторной работе, оформление отчёта по лабораторной работе	2	
Тема 2.7 Командные файлы и файлы сценариев	Содержание командных файлов и файлов сценариев. Наиболее часто встречающиеся команды	4	2
	Примеры командных файлов и файлов сценариев		
	Лабораторная работа № 18. Написание командного файла и анализ его работы	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: проработка конспекта и материала учебника, подготовка к лабораторной работе, оформление отчёта по лабораторной работе	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
		Всего	168

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных.

Оборудование лаборатории:

- рабочие места и персональные компьютеры обучающихся;
- рабочее место и персональный компьютер преподавателя;
- пакет лицензионных и свободно распространяемых программ;
- носители информации;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузин А. В. Компьютерные сети: учеб. пособие / А. В. Кузин, Д. А. Кузин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2014. - 190 с.

Дополнительные источники:

4. Воронцов, А.А. Операционные системы. Конспект лекций для студентов специальности 230100.62 дневной, вечерней и заочной форм обучения [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2014. — 198 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62749 — Загл. с экрана.

5. Блинков, Ю.В. Операционные системы, среды и оболочки. Часть 1. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2011. — 218 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62776 — Загл. с экрана.

Электронные источники:

1. <http://windows.microsoft.com/ru-ru/windows> - официальный сайт Microsoft;

2. <http://ubuntu.ru/> - Официальный Российский сайт Ubuntu Linux.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
устанавливать и сопровождать операционные системы	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторных работ
выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторных работ
восстанавливать систему после сбоев	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторных работ
осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторных работ
Знания:	
принципы построения, типы и функции операционных систем	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Экзамен.
машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Экзамен.
модульную структуру операционных систем	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Экзамен.
работу в режиме ядра и пользователя	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Экзамен.
понятия приоритета и очереди процессов	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Экзамен.
особенности многопроцессорных систем	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Экзамен.
порядок управления памятью	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Экзамен.
принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Экзамен.
сетевые операционные системы	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Экзамен.


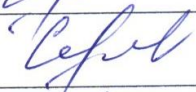

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/ п	Номера пунктов				Дата внесения изменений	Содержание изменения (новое содержание пункта)	Подпись председателя ЦМК
	измененных	замененных	НОВЫХ	аннулированных			
2	3.2.1				01.09.2015	<p style="text-align: center;">3.2.1. Основные источники:</p> <p>1. Кузин А. В. Компьютерные сети: учеб. пособие / А. В. Кузин, Д. А. Кузин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 190 с.</p> <p>2. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. 2-е изд., испр и доп. М.: Форум, 2009. – 528 с.</p>	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/ п	Номера пунктов				Дата внесения изменений	Содержание изменения (новое содержание пункта)	Подпись председателя ЦМК
	измененных	замененных	НОВЫХ	аннулированных			
1	3.21				31.08.2017	<p>3.2.1. Основные источники:</p> <p>1. Кузин А. В. Компьютерные сети: учеб. пособие / А. В. Кузин, Д. А. Кузин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 190 с</p> <p>Дополнительные источники</p> <p>1. 2. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. 2-е изд., испр и доп. М.: Форум, 2009. – 528 с.</p> <p>2. Гостев, И. М. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). https://www.biblio-online.ru/viewer/A14759F4-CD1C-441C-A929-64B9D29C6010#page/1</p> <p>3. Воронцов, А.А. Операционные системы. Конспект лекций для студентов специальности 230100.62 дневной, вечерней и заочной форм обучения [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2014. — 198 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62749 — Загл. с экрана.</p> <p>4. Блинков, Ю.В. Операционные системы, среды и оболочки. Часть 1. Операционные системы: учебное пособие [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2011. — 218 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62776 — Загл. с экрана.</p>	

СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ НА ОЧЕРЕДНОЙ УЧЕБНЫЙ ГОД

Учебный год	Решение цикловой методической комиссии	Подпись председателя ЦМК
201 5 -201 6	Переутверждено Протокол № 1 от 31.08.2015	
201 6 -201 7	Переутверждено Протокол № 1 от 31.08.2016	
201 7 -201 8	Переутверждено Протокол № 1 от 31.08.2017	
201_-201_	Переутверждено Протокол № от	
201_-201_	Переутверждено Протокол № от	