



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Организация – разработчик:

«Канашский педагогический колледж» Минобразования Чувашии

Разработчик Фомин А.А., преподаватель высшей квалификационной категории.

Одобрена предметно-цикловой комиссией
естественнонаучных дисциплин и
информатики

Протокол № 11

от «14» июня 2016 г.

Согласовано
Зам. директора по УР
_____ Алексеева В.Н.

Председатель ПЦК

А. А. Федорова

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы и среды

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 09.02 03 «Программирование в компьютерных системах»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в П.00 «Профессиональный цикл» ОП.00 «Общепрофессиональные дисциплины»

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы
- выполнять конфигурирование аппаратных средств
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей
- управлять дисками и файловыми системами
- настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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

Техник- программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- 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 частной смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник- программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	30
<i>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена 4-й семестр</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Основы теории операционных систем			
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание учебного материала		
	1.	Понятие операционной системы. Назначение и функции операционной системы. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы. Типы операционных систем.	2
	Практические занятия		
	1	Получение сведений о ОС	2
	Самостоятельная работа		
	Реферат на тему «Современные ОС»		2
Тема 1.2. Интерфейс пользователя	Содержание учебного материала		
	1	Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой.	2
	2	Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса.	2
	Практические занятия		
	1	Работа в консоли	2
	Самостоятельная работа		
	Реферат на тему «Мобильные ОС»		2
Тема 1.3. Операционное окружение	Содержание учебного материала		
	1	Понятие операционного окружения, состав, назначение. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.	4
	Практические занятия		
	1	Установка значений переменных среды	2
	2	Установка режимов пользователя	2

	Самостоятельная работа		
	1	Реферат на тему «Сервисное ПО»	4
Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем			
Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	Содержание учебного материала		
	1	Упрощенная архитектура типовой микроЭВМ. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры. Форматы данных и команд. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микроЭВМ	2
	Практические занятия		
	1	Анализ структуры ПК	2
	2	Изучение состояний регистров ЦП	2
	Самостоятельная работа		
	1	Презентация/видео на тему «Современные ПК»	6
Тема 2.2. Обработка прерываний	Содержание учебного материала		
	1	Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания	2
	Практическое занятие:		
	1	Работа по изучению векторов прерывания	3
Тема 2.3. Планирование процессов	Содержание учебного материала		
	1	Задание. Процесс. Планирование процесса. Состояния существования процесса. Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса. Алгоритм диспетчеризации. Способ выбора процесса для диспетчеризации. Понятие события. Блок состояния события. Механизм установления соответствия между процессом и событием	2
	Практическое занятие:		
	1	Программирование обработки прерывания	4
Тема 2.4. Обслуживание ввода-вывода	Содержание учебного материала		

	1	Организация побайтного ввода-вывода. Организация ввода-вывода с использованием каналов ввода-вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода. Канальная программа. Очередь запросов на ввод-вывод. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу.	4
	Практическое занятие:		
	1	Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу.	1
	Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения		
Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем			
Тема 3.1. Работа с файлами	Содержание учебного материала		2
	Файловая система. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Примеры файловых систем.		
	Практические занятия.		
	1. Работа по изучению иерархической структуры файловой системы		2
	2. Файловые операции		2
	Самостоятельная работа: Написание конспекта по разновидностям файловой системы.		4
Тема 3.2. Распределение ресурсов	Содержание учебного материала		1
	Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.		
Раздел 4. Работа в операционных системах и средах			
Тема 4.1. Структура операционной системы	Содержание учебного материала		2
	Структура различных видов операционных систем (например, MS-DOS, Windows 98, Windows 2000, Linux и т.п.). Загрузка операционных систем.		
	Практическое занятие. Работа по изучению структуры операционной системы.		1
Тема 4.3. Организация	Содержание учебного материала		2

хранения данных	Работа с файлами и каталогами. Работа с дисками.	
	Практические занятия. 1. Работа с файлами и каталогами в различных видах операционных систем 2. Работа с дисками в различных видах операционных систем 3. Монтирование файловых систем различных типов.	1
	Самостоятельная работа: Написание реферата на тему «Устройства хранения информации»	6
Тема 4.5. Поддержка приложений других операционных систем	Содержание учебного материала	2
	Совместное использование программ. Эмуляторы операционных систем.	
	Практические занятия. Работа по изучению эмуляторов операционных систем.	2
Раздел 5. Программы обслуживания системы и дисков		
Тема 5.1. Norton Utilities.	Содержание учебного материала	2
	Утилиты общего назначения. Некоторые основные утилиты: Unerase, NDD, Speeddisk, Программы обслуживания системы и дисков Norton Utilities .Проверка диска NDD. Дефрагментация дисков Speed Disk. Программа защиты Norton Protection. Программа восстановления UnErase Wizard. Образ дисков Image. Аварийный комплект программы Rescue.	
	Практическое занятие: 1. Работа с пакетом Norton Utilities	2
	2. Обслуживание системы и диска пакетом Norton Utilities	1
	Самостоятельная работа: написание реферата на тему «Пакет Norton Utilities»	10

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением ;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых 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/52176.html>. – ЭБС «IPRbook»

Дополнительные источники:

1. Сафонов В.О. Основы современных операционных систем [Электронный ресурс] /Сафонов В.О. – Электрон Текстовые данные. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, - 826 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62818.html>. – ЭБС «IPRbooks»
2. 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/52199.html>. – ЭБС «IPRbooks»
3. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие /– Электрон Текстовые данные. – М.: Московский технический университет связи и информатики, 2011, - 40 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63343.html>. – ЭБС «IPRbooks»

Лист изменений на 2017 – 2018 учебный год

Основная литература

Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ.учреждений СПО/ А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицын. –М.: ИЦ «Академия», 2017

4. 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
1	2
Умения:	
управлять параметрами загрузки операционной системы	практические занятия
выполнять конфигурирование аппаратных средств	практические занятия
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	практические занятия
управлять дисками и файловыми системами	практические занятия
настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	практические занятия
Знания:	
основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем	контрольная работа
архитектуры современных операционных систем	тестирование
особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»	тестирование
принципы управления ресурсами в операционной системе	тестирование
основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	контрольная работа