

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
КОГПОАУ «САВАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

_____/Н.А.Хромцева/

« ____ » _____ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ
по специальности
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**

2021 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05. Прикладная информатика (по отраслям) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. № 1001), базовый уровень подготовки и примерной программы учебной дисциплины Операционные системы и среды ФГАУ ФИРО.

Организация - разработчик: КОГПОАУ «Савальский политехникум»

Разработчик: Девятова Г.Р. – преподаватель.

Рассмотрено и одобрено П(Ц)К
информационных дисциплин

Протокол №__1__ от «_30_» ____08____ 2021 г.

Председатель П(Ц)К: _____/Л.Х. Гарифьянова/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 **Прикладная информатика (по отраслям)**, базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ПССЗ): учебная дисциплина **Операционные системы и среды** входит в профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения 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 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **обладать профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам деятельности:

ВД 1. Обработка отраслевой информации.

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.

ВД 4. Обеспечение проектной деятельности.

ПК 4.1. Обеспечивать содержание проектных операций.

ПК 4.4. Определять ресурсы проектных операций.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 120 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося – 60 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)	<i>180</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>120</i>
в том числе:	
– практические занятия	<i>56</i>
– тестирование	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>60</i>
в том числе:	
– работа с учебной литературой	<i>20</i>
– работа с дополнительными источниками информации	<i>15</i>
– составление таблиц и схем	<i>23</i>
– написание реферата	<i>2</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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 студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы теории операционных систем		16		
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах (ОС)	Содержание учебного материала	4		
	1 Классификация программных средств персонального компьютера. Состав и принципы работы операционных систем и сред. Системное программное обеспечение: базовое и сервисное программное. Понятие операционной системы. Назначение и функции операционной системы. Типовая структура операционной системы. Характеристики операционных систем. Типы операционных систем.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 8
	Самостоятельная работа студентов: работа с учебником по исследованию состава и взаимодействия основных компонентов типовой структуры операционной системы. Составить схему взаимодействия основных компонентов ОС. Написать реферат на тему «Эволюция и тенденции развития операционных систем».	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
Тема 1.2. Операционное окружение.	Содержание учебного материала	6		
	1 Понятие операционного окружения, состав, назначение. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.	2	2, 3	ОК 4 ОК 6 ОК 8
	Практическое занятие №1. Изучение режимов настройки и администрирования операционной системы.	2		ОК 3, ОК 4, ОК 6 ПК 1.4, ПК 4.4

	Самостоятельная работа студентов: работа с учебником, изучение понятия базовой машины и расширенной машины. Исследовать необходимость администрирования персонального компьютера для защиты от несанкционированного доступа к информации.	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Тема 1.3. Интерфейс пользователя	Содержание учебного материала	6		
	1 Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. Контрольное тестирование по разделу 1	2	2, 3	ОК 2 ОК 4 ОК 6
	Практическое занятие №2. Настройка пользовательского интерфейса операционной системы Windows XP.	2		ОК 3, ОК 4, ОК 7 ПК 1.4, ПК 4.4
	Самостоятельная работа студентов: работа с учебником, изучение языков взаимодействия пользователя с операционной системой. Провести сравнительный анализ командного и графического интерфейсов. Исследовать структуру главного меню «Пуск». Анализ компонентов настройки Панели задач.	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем		34		
Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	Содержание учебного материала	4		
	1 Упрощенная архитектура типовой микро ЭВМ. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры. Форматы данных и команд. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микро-ЭВМ.	2	2	ОК 1 ОК 4
	Самостоятельная работа студентов: Перечислить функции ОС при управлении ресурсами. Исследовать виды памяти микропроцессорной системы. Выполнить упражнение для приведенной системы команд и данных.	2		ОК 2 ОК 4 ОК 8
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4		

Обработка прерываний	1	Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний.	2	2	ОК 4 ОК 6 ОК 8
	Самостоятельная работа студентов: работа с учебником, изучение классов прерывания и программ обработки прерываний.		2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Тема 2.3. Планирование процессов	Содержание учебного материала		8		
	1	Понятия: задание, процесс, планирование процесса. Состояния существования процесса. Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса.	4	2	ОК 1 ОК 4 ОК 6
	2	Алгоритм диспетчеризации. Способ выбора процесса для диспетчеризации. Понятие события. Блок состояния события. Механизм установления соответствия между процессом и событием.		2,3	
	Самостоятельная работа студентов: работа с учебником по изучению понятий объектов событий и процессов: «нити», дескрипторы процесса, методы. Охарактеризовать стратегии кратковременного и долговоерменного планировщиков ОС Составить сценарий примера «условия гонок». Написать доклад на тему «Реализация алгоритма переключения контекста».		4		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Тема 2.4. Обслуживание ввода-вывода	Содержание учебного материала		6		
	1	Организация побайтного ввода-вывода. Организация ввода-вывода с использованием каналов ввода-вывода. Последовательность операций выполняемых каналом ввода-вывода.	4	2	ОК 4 ОК 6 ОК 8
	2	Вовлечение операционной системы в управление вводом – выводом. Рабочая область канала ввода-вывода. Очередь запросов на ввод-вывод. Алгоритм обработки прерываний по		2,3	ОК 3 ОК 4 ОК 6

		вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом.			
		Самостоятельная работа студентов: Исследовать достоинства и недостатки побайтного и канального способов ввода-вывода. Изучение алгоритма прерываний по вводу – выводу, записать достоинства и недостатки. Составить опорный конспект по теме «Вовлечение операционной системы в управление вводом – выводом».	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Тема 2.5. Управление реальной памятью	Содержание учебного материала		6		
	1	Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Разделение памяти с разделами фиксированного размера. Разделение памяти с разделами переменного размера.	4	2,3 2,3	ОК 1 ОК 4 ОК 6
	2	Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения. Контрольное тестирование по разделу 2			
		Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником. Записать функции ОС по управлению памятью. Классифицировать методы распределения памяти. Составить схемы механизма разделения центральной памяти. Исследовать и записать способы разрешения проблемы фрагментации памяти.	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Тема 2. 6. Управление виртуальной памятью	Содержание учебного материала		6		
	1	Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти.	4	2, 3 2, 3	ОК 4 ОК 6 ОК 8
	2	Размещение страниц по запросам. Страничные кадры. Таблица отображения страниц. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти.			
		Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследовать и записать в тетрадь механизм реализации	2		ОК 2 ОК 4

	виртуальной памяти. Определить основную цель методов управления памятью. Механизм перемещения страниц по запросу. Составить схем у обработки страничной недостаточности.			ОК 8	
Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем		31			
Тема 3.1. Управление данными в операционных системах	Содержание учебного материала	16			
	1	Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Основные понятия по организации хранения информации на ПК: диски; секторы, кластеры, файлы, типы файлов, имя файла; файловая система и ее назначение.	6	2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 9
	2	Логическая организация файловой системы: иерархическая структура файловой темы; атрибуты файлов.		2, 3	
	3	Физическая организация и адресация файла. Примеры файловых систем. Физическая организация FAT 32. Физическая организация NTFS 4.		2, 3	
Практическое занятие №3. Организация работы с файловой системой в окнах папки Мой компьютер.		4		ОК 4, ОК 7 ПК 1.4	
Практическое занятие №4. Задание прав доступа к файлам и каталогам.				ОК 4, ОК 7 ПК 1.4, ПК 4.1	
Самостоятельная работа студентов: работа: с учебником и конспектом, записать задачи по управлению файлами. и устройствами, механизм разделения устройств и данных. Составить схему уровней доступа к данным. Составить схему структуры поверхности магнитного диска. В тетради зарисовать пример иерархическую структуру файловой системы. Записать основные критерии эффективности физической организации файлов. Исследовать архитектуру запоминающих устройств: съемных и несъемных.		6		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	

	Зарисовать схемы структуры тома FAT 32 и NTFS 4.				
Тема 3.2. Планирование заданий	Содержание учебного материала		6		
	1	Введение в планирование. Планирование заданий. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования.	4	2	ОК 3 ОК 6 ОК 9
	2	Планирование в системах пакетной обработки данных. Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени.		2,3	
	Самостоятельная работа студентов: работа с учебником и конспектом, составить сравнительный анализ эффективности планирования пакетной обработки, разделения времени и реального времени вычислительного процесса.		2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Тема 3.3. Распределение ресурсов	Содержание учебного материала		4		
	1	Распределение ресурсов. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.	2	2	ОК 1 ОК 4
	Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом; изучение процессов и потоков, семафоров и тупиков. мьютексов, событий и таймеров. Исследовать механизм распределения ресурсов персонального компьютера. Написать доклад на тему «Синхронизация процессов и потоков».		2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Тема 3.4. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем	Содержание учебного материала		5		
	1	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит.	4	2, 3	ОК 3 ОК 6 ОК 9
	2	Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Правила защиты данных.		2, 3	

		Контрольное тестирование по разделу 3			
		Самостоятельная работа студентов: исследовать современные базовые технологии безопасности. Анализ средств и способов защиты реальной памяти.	<i>1</i>		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Раздел 4. Принципы построения операционных систем			78		
Тема 4. 1. Структура различных видов операционных систем	Содержание учебного материала		11		
	1	Принципы построения операционных систем. Загрузка операционных систем. Вовлечение операционных систем MS DOS и WINDOWS XP/7 в процесс загрузки персонального компьютера.	<i>4</i>	2, 3	ОК 4 ОК 9
	2	Сетевые операционные системы. Функциональные компоненты сетевой операционной системы. Сетевые службы и сетевые сервисы.		2, 3	
	Практическое занятие №5. Изучение загрузки ПК и структуры операционных систем MS DOS, WINDOWS XP/7.		<i>4</i>		ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7 ПК 1.4, ПК 4.1 ОК 4, ОК 7 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.4
	Практическое занятие №6. Изучение работы операционной системы в одноранговых сетях.				
	Самостоятельная работа студентов: работа с учебником и конспектом; исследовать структуру операционных систем WINDOWS XP, VISTA и UNIX. Анализ общесистемных и технических характеристик для установки операционных систем. Исследовать структуру одноранговых и серверных сетевых операционных систем.		<i>3</i>		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Тема 4. 2. Использование пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала		14		
	<i>1</i>	Приглашение системы. Средства для ввода команд. Запуск и выполнение команд. Внешние и внутренние команды операционной системы MS DOS.	<i>2</i>	2,3	ОК 4 ОК 6

	<p>Практическое занятие №7. Изучение графического интерфейса операционной системы WINDOWS 7.</p> <p>Практическое занятие №8. Стандартная настройка объектов операционной системы WINDOWS 7.</p> <p>Практическое занятие №9. Использование командного интерфейса операционной системы MS DOS.</p> <p>Практическое занятие №10. Запуск и выполнение внутренних и внешних команд в операционной системе MS DOS.</p>	8		<p>ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.4</p> <p>ОК 4, ОК 8 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 4.1, ПК 4.4</p> <p>ОК 4, ОК 8 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.4</p> <p>ОК 2, ОК 4 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.4</p>
	<p>Самостоятельная работа студентов: Изучение объектов графического интерфейса операционной системы WINDOWS XP/7. Спецификация команд в операционной системе MS DOS. Алгоритм использования командного интерфейса. Структура команд в операционной системе MS DOS. Изучение структуры и запуска команд в операционной системе MS DOS. Достоинства и недостатки графического интерфейса.</p>	4		<p>ОК 2 ОК 4 ОК 5</p>
Тема 4. 3. Работа с дисками. Работа с файлами и каталогами	Содержание учебного материала	12		
	1 Работа с дисками. Работа с файлами и каталогами. Операции с файловой системой.	2	2,3	<p>ОК 4 ОК 6</p>
	<p>Практическое занятие №11. Работа с дисками в различных видах операционных систем.</p> <p>Практическое занятие №12. Работа с файлами и каталогами в различных видах операционных систем.</p> <p>Практическое занятие №13.</p>	6		<p>ОК 2, ОК 4 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.4</p>

	Работа с дисками в среде файлового менеджера Total Commander.				
	Самостоятельная работа студентов: работа с учебником, самостоятельно изучить работу с дисками, каталогами и файлами в различных видах операционных систем. Изучить структуру оболочки Norton Commander и ее графической аналогии для Windows. Провести сравнительный анализ основных возможностей оболочек. Достоинства и недостатки.	4		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	
Тема 4. 4. Средства управления и обслуживания операционной системы	Содержание учебного материала	20			
	1	Пакетные командные файлы. Конфигурирование системы. Назначение, структура и применение.	4	2,3	ОК 2 ОК 3 ОК 4
	2.	Навигация в операционной системе семейства Windows. Подход «логический и подход «физический». Приемы управления программы «Проводник» как логического способа навигации.		2,3	
	Практическое занятие №14. Работа с пакетными файлами. Создание и запуск пакетных командных файлов.		10		ОК 2 ОК 4 ОК 9 ПК 1.4 ПК 4.1 ПК 4.4
	Практическое занятие №15. Конфигурирование файлов <i>autoexec.bat</i> и <i>config.sys</i> .				
Практическое занятие №16. Управление процессами в операционной системе.					
Практическое занятие №17. Работа в программе «Проводник».					
Практическое занятие №18. Работа в окнах папки «Мой компьютер».					
	Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником; анализ структуры пакетных командных файлов. Исследовать операции с файловой системой для ОС MS DOS. Использование ресурсов персонального компьютера и анализ	6		ОК 2 ОК 4 ОК 5	

	программного обеспечения. Сравнительный анализ приемов работы в окнах программ «Мой компьютер» и «Проводник». Выполнить сравнительный анализ способов навигации по файловой системе.			ОК 8
Тема 4.5. Утилиты операционной системы	Содержание учебного материала	21		
	1 Стандартные программы операционной системы. Системные утилиты. Назначение и применение служебных программ. Специальные возможности: экранная лупа и клавиатура. Контрольное тестирование по разделу 4	2	2, 3	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 9
	Практическое занятие №19. Использование графического редактора Paint.	12		ОК 2, ОК 4, ОК 6 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.4
	Практическое занятие №20. Работа с текстовыми редакторами Блокнот и WordPad. Обмен данными между программами.			ОК 2, ОК 4, ОК 6 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.4
	Практическое занятие №21. Проверка диска и дефрагментация дискового пространства.			ОК 6, ОК 7 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 4.1, ПК 4.4
	Практическое занятие №22. Работа с архиваторами. Помещение файлов в архив. Создание многотомных архивов			ОК 2, ОК 4 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 4.1, ПК 4.4
	Практическое занятие №23. Работа с пакетом антивирусных программ.			ОК 6, ОК 7 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.4
Практическое занятие №24. Использование текстовой оболочки FAR Manager для ОС Windows XP.	ОК 2, ОК 4 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.4			
Самостоятельная работа студентов: работа с учебником и	7			

	<p>конспектом. Использование ресурсов домашнего персонального компьютера по использованию утилит операционной системы.</p> <p>Исследовать перечень стандартных программ по назначению и применению в профессиональной деятельности.</p> <p>Составить алгоритм обслуживания жесткого диска и периодичность выполнения.</p> <p>Исследовать разновидности антивирусных программ по функциональным возможностям.</p> <p>Составить план мероприятий при наличии признаков заражения компьютера.</p>			<p>ОК 2</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 8</p>
Раздел 5. Многослойная модель подсистемы ввода – вывода		21		
Тема 5.1. Задачи операционной системы по управлению файлами и устройствами	Содержание учебного материала	9		
	1 Способы организации поддержки устройств. Параллельная работа ввода – вывода и процессора. Разделение устройств и данных. Программный интерфейс к устройствам. Драйверы оборудования. Динамическая загрузка и выгрузка драйверов.	4	2, 3	<p>ОК 2</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 9</p>
	2 Структура подсистемы ввода – вывода. Структура многоуровневого драйвера графической подсистемы. Структура многоуровневого драйвера дисковой подсистемы.		2, 3	
	Практическое занятие №25. Изучение структуры и инсталляция драйвера для лазерного принтера.	4		<p>ОК 6, ОК 7</p> <p>ПК 1.5,</p> <p>ОК 2, ОК 4</p> <p>ПК 1.4, ПК 1.5</p>
	Практическое занятие №26. Инсталляция сетевой карты. Настройка сетевого окружения.			
Самостоятельная работа студентов: работа с учебником и конспектом. Использование драйвера для оффисцентров и сканера. Записать алгоритм установки сетевого принтера.	1		<p>ОК 2</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p>	
Тема 5.2. Установка и сопровождение операционной	Содержание учебного материала	7		
1 Установка и сопровождение операционной системы. Технические условия и системные требования. Диагностические средства Windows XP. Режимы запуска	2	2, 3	<p>ОК 2</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 9</p>	

системы		программы. Сведения о системе. Устранение неполадок. Обновление Windows XP.			
		Практическое занятие №27. Установка операционные системы Windows XP. Сопровождение операционной системы.	2		ОК 2, ОК 4 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.4
		Самостоятельная работа студентов: работа с учебником и конспектом. Использование лицензионного дистрибутива операционной системы. Записать алгоритм установки операционной системы. Исследовать программу «Центр справки и поддержки»: структура окна программы; поиск нужных разделов справки. Составить алгоритм выполнения для программы автоматического обновления Windows Update	3		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Тема 5.3. Поддержка приложений других операционных систем		Содержание учебного материала	5		
	1	Совместное использование программ. Эмуляторы операционных систем. Контрольное тестирование по разделу 5	2	2	ОК 2 ОК 4 ОК 9
		Практическое занятие №28. Поддержка приложений различных операционных систем.	2		ОК 3, ОК 8 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.4
		Самостоятельная работа студентов: исследовать практическую направленность программных продуктов. Исследовать применение полученных знаний и закрепление навыков по совместному использованию программ, поддержки приложений эмуляторов операционных систем.	1		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Дифференцированный зачет по учебной дисциплине			2		
Всего:			180		

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **Операционные системы и среды.**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные мест по количеству обучающихся;
- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком с лицензионным или свободным программным обеспечением и подключенным к сети Internet;
- интерактивная доска;
- доступ с сети Internet;
- огнетушители пенные;
- комплект учебной литературы по дисциплине;
- комплект «Средства контроля знаний»;
- компьютерные презентации по темам дисциплины;
- комплекты учебных наглядных пособий по дисциплине;
- инструкционные карты практических занятий;
- электронный учебник.

Технические средства обучения:

- Ноутбук Asus типа Pentium 4;
- персональный компьютер типа IBM PC Pentium 4 (11 шт.);
- мультимедийный проектор;
- средства вывода звуковой информации (колонки);
- web – камера;
- принтер лазерный;
- фильтр питания;
- блок бесперебойного питания;
- сетевой концентратор D – Link.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- комплекс упражнений для глаз, головы и туловища при работе за ПК.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Партыка, Т.Л., Операционные системы и среды и оболочки [Текст]: учебное пособие/ Т.Л. Партыка, И.И. Попов //Профессиональное образование - М.:ФОРУМ – ИНФРА – М, 2-е изд. испр. и доп., 2010. – 528 с.
2. Синицин, С. В. Операционные системы [Текст]: учебник для студ. высш. учеб. заведений / С. В. Синицин, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин. / М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 304 с.
3. Кравченко, Н. Windows XP с самого начала. [Текст]: Самоучитель. / Н. кравченко. - СПб.: Издательство «Питер», 2010. – 240 с.
4. Олифер, В.Г. Сетевые операционные системы. [Текст]: Учебник для вузов/ В.Г. Олифер, Н.А. Олифер// - СПб.: Издательство «Питер», 2010. – 669 с.

Интернет-ресурсы:

1. http://citforum.ru/operating_systems/sos - Сетевые операционные системы, Н.А. Олифер, В.Г. Олифер, Центр Информационных технологий.
2. http://citforum.ru/operating_systems/unix/shtml - Операционные системы типа Unix.
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki> – Оболочка операционной системы.
4. <http://education.aspu.ru> - Операционные системы, электронные книги, документация и другое.
5. <http://ntuit.ru/departamrnt/os/linux> - Учебный курс по операционной системе Linux.

Дополнительные источники:

1. Брайдо, В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст]: учебное пособие/ В.Л. Брайдо, О.П. Ильина. - 3-е изд. Изд. Питер, 2008 – 768 с.
2. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.:ФОРУМ: ИНФРА – М, 2006.
3. Таненбаум Э. Современные операционные системы [Текст]: учебное пособие/ - СПб.: Издательство «Питер», 2-е изд., 2007 – 1040 с.
4. Стандарты информационной безопасности / В.А. Галатенко. Под редакцией академика РАН В.Б. Бетелина / М.:ИНТУИТ.РУ «Интернет – университет информационных технологий», 2006.
5. Закон РФ № 24-ФЗ - Об информации, информатизации и защите информации.
6. Закон РФ № 3523-1 - О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных.
7. ГОСТ 28147-89 - Системы обработки информации. Защита криптографическая. Алгоритм криптографического преобразования

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (устный опрос, тестирование). Итоговым контролем по учебной дисциплине является дифференцированный зачет, который проводится в промежуточную аттестацию. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, приобретаемые ОК и ПК)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	Умения: – использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;	Обоснование выбора средств операционной системы для эффективного и бесперебойного функционирования персонального компьютера.	Входная диагностика – устный опрос.
Раздел 1 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	– работать в конкретной операционной системе;	Аргументация выбора операционной системы для работы малого и большого предприятия	Текущий контроль - составление письменных отчетов по практическим работам, устный опрос, рубежный контроль в форме теста.
Раздел 4 Тема 4.5	– работать со стандартными программами операционной системы;	Анализ и оценка результатов использования стандартных программ операционной системы	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Раздел 5 Тема 5.1	– устанавливать и сопровождать операционные системы	Аргументация процесса установки и администрирования операционной системы	
Раздел 5 Тема 5.3	– поддерживать приложения различных	Анализ и оценка результатов использования	

	операционных систем	приложений различных операционных систем	
	Знания:		
Раздел 1 Тема 1.1	– состав и принципы работы операционных систем и сред;	Изложение состава и основных принципов работы операционных систем и сред для предприятий различного уровня	Входная диагностика. Текущий контроль - устный опрос, проверка устных домашних заданий, рубежный контроль в форме теста.
Раздел 1 Тема 1.3	– понятие, основные функции, типы операционных систем;	Изложение назначения и функциональные возможности операционных систем различного уровня	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Раздел 2	– машинно-зависимые свойства операционных систем:	Установление отличительных признаков типов операционных систем	
Раздел 2 Тема 2.2	<ul style="list-style-type: none"> • обработка прерываний; 	Изложение основных положений теории обработки прерываний	
Раздел 2 Тема 2.3	<ul style="list-style-type: none"> • планирование процессов; 	Обосновать механизм состояния существующего процесса для его планирования	
Раздел 2 Тема 2.4	обслуживание ввода-вывода;	Установить иерархию обслуживания ввода-вывода	
Раздел 2 Тема 2.5 Тема 2.6	<ul style="list-style-type: none"> • управление виртуальной памятью; 	Изложение методов реализации виртуальной памяти и отображения ее в реальную.	
Раздел 1 Тема 1.1 Раздел 3 Тема 3.1 Раздел 4 Тема 4.3 Тема 4.4 Раздел 5 Тема 5.1	<ul style="list-style-type: none"> - машинно-независимые свойства операционных систем: • работа с файлами; 	Изложение основных положений по организации хранения информации на персональном компьютере. Обосновать иерархическую структуру файловой системы.	
Раздел 2 Тема 2.3 Раздел 3	<ul style="list-style-type: none"> • планирование заданий; 	Обоснование выполнение задачи планирования заданий	

Тема 3.2			
Раздел 1 Тема 1.1 Раздел 3 Тема 3.3	<ul style="list-style-type: none"> • распределение ресурсов; 	Доказательство различного подхода планирования в различных режимах обработки данных. Выделить параметры распределения ресурсов.	
Раздел 1 Тема 1.1 Раздел 4 Тема 4.1 Тема 4.2	– принципы построения операционных систем;	Изложить структуру и компоненты построения операционных систем. Выполнение анализа сравнения операционных систем.	
Раздел 5 Тема 5.1	- способы организации поддержки устройств,	Изложить задачи операционной системы по управлению устройствами.	
Раздел 5 Тема 5.1	- драйверы оборудования;	Доказать зависимость драйвера устройств от типа операционной системы.	
Раздел 1 Тема 1.3 Раздел 4 Тема 4.2 Тема 4.4	- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы,	Изложить свойства различных операционных систем.	
Раздел 1 Тема 1.3 Раздел 4 Тема 4.2 Тема 4.4	- виды пользовательского интерфейса.	Составить схему разновидностей пользовательского интерфейса в зависимости от типа операционной системы и языка общения.	
	Общие компетенции:		
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– Объясняет сущность деятельности в рамках своей будущей профессии – Приводит примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии	Входная диагностика. Текущий контроль - устный опрос, проверка устных домашних заданий, рубежный контроль в

		<ul style="list-style-type: none"> - Воспроизводит оценки социальной значимости своей будущей профессии и объясняет основания этих оценок - Называет не менее трех возможностей горизонтальной и вертикальной карьеры в рамках будущей профессии 	<p>форме теста.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 2</p> <p>Раздел 3</p> <p>Раздел 4</p> <p>Раздел 5</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологий (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач - Выбирает способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности 	
<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 2</p> <p>Раздел 3</p> <p>Раздел 4</p> <p>Раздел 5</p>	<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности. - Оценивает последствия принятых решений. - Проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски. - Анализирует риски (определяет степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывает достижимость цели. 	
<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 2</p> <p>Раздел 3</p> <p>Раздел 4</p> <p>Раздел 5</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации. - Самостоятельно находит источник информации по 	

	<p>личностного развития.</p>	<p>заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предлагает источник информации определенного типа (конкретный источник) для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение. - Извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников, содержащих избыточную в отношении задачи информационного поиска информацию: <ol style="list-style-type: none"> 1) проводит группировку и классификацию объектов, процессов, явлений; 2) предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска. - Задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности, делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях. 	
--	------------------------------	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> – Делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и (или) приводит аргументы в поддержку вывода.
<p>Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5</p>	<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Использует необходимые ИКТ (системную оболочку, набор офисных программ) и ИТ-ресурсы в зависимости от содержания профессиональной деятельности: пользуется информационными поисковыми системами «Консультант», «Гарант». – Оформляет документы, используя программы Word, Excel. – Выполняет обмен информацией с помощью почтовой службы. – Участвует в телеконференции по коллективному обсуждению проблемы.
<p>Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5</p>	<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Фиксирует особые мнения, использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения. – Извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактиче-

		<p>скую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу - Начинает и заканчивает служебный разговор в соответствии с нормами. - Отвечает на вопросы, направленные на выяснение мнения (позиции). - Задает вопросы, направленные на выяснение фактической информации. - Соблюдает нормы, регламент публичной речи, заданный жанр высказывания (служебный доклад, презентация товара и т.д.) - Создает стандартный продукт письменной коммуникации заданной структуры. 	
<p>Раздел 1 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5</p>	<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности. - Задает критерии для определения способа разрешения проблемы. - Оценивает последствия принятых решений. - Определяет пути решения для получения качественного 	

		результата.	
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - Определяет самостоятельно задачи личностного развития. - Проявляет стремление к творческим достижениям. - Ориентируется на качественный результат деятельности. - Выполняет сложные, нетиповые задачи. - Работает с дополнительной литературой и источниками информации для развития способностей. - Адаптирует и применяет самостоятельно отраслевое программное обеспечение. - Участвует в факультативах, исследовательской работе, конференциях. - Выбирает творческий подход к решению поставленных задач. - Формирует постоянную потребность в самовыражении и саморазвитии, самосовершенствовании, потребность в приобретении знаний, навыков. - Планирует учебу в вузе, приобретение дополнительной специальности. 	
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Анализирует методы решения профессиональных задач. - Использует печатные издания и средства 	

		<p>Интернет для поиска и анализа прогрессивных технологий в профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приводит примеры смены технологий в профессиональной деятельности. - Участвует в адаптации новых технологий. - Анализирует достоинства и недостатки смены технологии. 	
	Профессиональные компетенции:		
<p>Раздел 1 Тема 1.2. Тема 1.3.</p> <p>Раздел 3 Тема 3.1.</p> <p>Раздел 4 Тема 4.1. Тема 4.2. Тема 4.3. Тема 4.4. Тема 4.5.</p> <p>Раздел 5 Тема 5.1. Тема 5.2. Тема 5.3.</p>	<p>ПК 1.4. Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Организует рабочее место техника-программиста за персональным компьютером/оснащает персональный компьютер в соответствии с регламентом работ, эргономикой и инструкцией по ТБ. - Определяет параметры настройки и работы отраслевого оборудования обработки информационного контента. - Коммутирует аппаратные комплексы отраслевой направленности. - Выполняет пусконаладочные работы отраслевого оборудования обработки информационного контента на каждом этапе в соответствии с требованиями эргономики, СанПИН, охраны труда. - Испытание 	<p>Входная диагностика – устный опрос.</p> <p>Текущий контроль - составление письменных отчетов по практическим работам, устный опрос.</p> <p>Рубежный контроль в форме теста.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

		<p>отраслевого оборудования обработки информационного контента выполнено в соответствии с требованиями технических условий эксплуатации.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Диапазоны допустимых эксплуатационных характеристик оборудования соответствуют требованиям эргономики. – Отсутствуют неисправности при работе отраслевого оборудования: ошибки в работе драйверов, сбои в операционной системе, ошибки BIOS. – Используются программы диагностики работоспособности отраслевого оборудования. – Выполняет правила техники безопасности, регламентированные при настройке и работе оборудования, эргономики, СанПИН, охраны труда. 	
<p>Раздел 4 Тема 4.2. Тема 4.5.</p> <p>Раздел 5 Тема 5.1.</p>	<p>ПК 1.5. Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Определяет методы диагностики неисправности оборудования. – Выполняет правила техники безопасности, регламентированные при настройке и работе оборудования, эргономики, СанПИН, охраны труда. – Применяет диагностику 	

		<p>неисправности оборудования с помощью программных средств.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устраняет мелкие неисправности в работе оборудования. – Выполняет мониторинг рабочих параметров оборудования. – Осуществляет техническое обслуживание оборудования на уровне пользователя. – Формирует отчет об ошибках компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем. 	
<p>Раздел 1 Тема 1.2. Тема 1.3.</p> <p>Раздел 3 Тема 3.1.</p> <p>Раздел 4 Тема 4.1. Тема 4.2. Тема 4.3. Тема 4.4. Тема 4.5.</p> <p>Раздел 5 Тема 5.1. Тема 5.2. Тема 5.3.</p>	<p>ПК 4.1. Обеспечивать содержание проектных операций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Устанавливает набор выполняемых функций проекта, перечень и характеристики исходных данных. – Определяет перечень результатов проекта, их характеристики и способы их представления. – Уточняет среду функционирования ПО: конкретную комплектацию и параметры технических средств, версию используемой ОС. – Осуществляет постановку целей и задач проекта; основу планирования; активы организационного процесса; шаблоны, формы, стандарты содержания проекта; процедуры верификации и 	

			приемки результатов проекта. – Выполняет определение факторов, оказывающие влияние на содержание и качество результата проектных операций	
Раздел 1 Тема 1.2. Тема 1.3. Раздел 4 Тема 4.1. Тема 4.2. Тема 4.3. Тема 4.4. Тема 4.5. Раздел 5 Тема 5.2. Тема 5.3.	ПК 4.4. Определять ресурсы операций. –	Определять проектных	– Определяет ресурсные потребности проектных операций. – Выполняет комплектность поставок ресурсов; – Устанавливает спецификации, технические требования к ресурсам. – Составляет объемно-календарные сроки поставки ресурсов. – Применяет методы определения ресурсных потребностей проекта.	