



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная  
организация «Многопрофильная Академия непрерывного образования»  
АНПОО «МАНО»  
Колледж

ПРИНЯТО

Решением Педагогического  
совета

АНПОО «МАНО»

Протокол № *01-01/27 от*  
*28.08.2023 г.*



УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
Директор АНПОО «МАНО»

*[Signature]*  
В.И. Гам

*28 августа 20 23 г.*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**ОП.07 Операционные системы и среды**

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация: Системный администратор

Заочная форма обучения

Омск, 2023

Программа учебной дисциплины **ОП.07 Операционные системы и среды** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 июля 2023 г. № 519.

Организация-разработчик: АНПОО «Многопрофильная Академия непрерывного образования».

Разработчик: Бугаев А.П., преподаватель.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ</b>	<b>19</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.07 Операционные системы и среды

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - поддерживать приложения различных операционных систем.	-состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем; -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем в часах</i></b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<i>102</i>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	<i>6</i>
практические занятия	<i>8</i>
Самостоятельная работа обучающегося	<i>84</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>4</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы операционных систем</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия об операционных системах	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	<b>Лекция.</b> Основные понятия об операционных системах. Понятие операционной системы. Общие сведения об операционных системах. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Задачи администрирования операционных систем.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Отличительные особенности современных операционных систем: DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2. Работа в оболочке командной строки. PowerShell, CMD.	2	
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01

Работа с файлами	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с файлами. Файловая система. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы.</p>	2	<p>ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Планирование задания. Переносимость ОС. Имена файлов. Атрибуты файлов. Работа с файлами и каталогами.</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные операции при работе с каталогами (создание, удаление, рекурсивное удаление, переименование, копирование). Основные операции при работе с файлами: создание, удаление, переименование, копирование, создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями.</p>	4	
	<p><b>Практическое занятие.</b> Установка и предварительная настройка ОС. Работа с реестром ОС. Работа с конфигурационными файлами ОС Unix.</p>	2	

<p><b>Тема 1.3.</b> <b>Машинно-зависимые свойства ОС</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Обработка прерываний. Понятие прерывания. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания. Программные и аппаратные прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний.</p> <p>Планирование процессов. Понятия: 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.</p> <p>Обслуживание ввода-вывода. Организация ввода-вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом. Очередь запросов на ввод-вывод. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом.</p> <p>Управление реальной и виртуальной памятью. 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. Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти. Размещение страниц по запросам. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти.</p>	<p>6</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4</p>
--	--	----------	--



<b>Тема 1.4.</b> <b>Машинно-независимые свойства ОС</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Машинно-независимые свойства операционных систем: работа с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. 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.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Планирование заданий. Планировщик очереди входных заданий. Пропускная способность. Стратегии планирования. Системы планирования - двухуровневая, трехуровневая. Распределение ресурсов. Организация параллельной работы программ. Сравнение времени прохождения и пропускной способности для однопрограммной системы, для мультимедийной системы. Взаимоблокировки. Управление ресурсами и использование сервисных запросов ОС.  Защищенность и отказоустойчивость ОС. Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем.	4	
<b>Раздел 2. Структура, процессы и безопасность в операционных системах</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Модели операционных систем. Ядро операционной системы	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2
	<b>Лекция.</b> Модели операционных систем. Ядро операционной системы Различные модели операционных систем. Структуры операционных систем. Устройство мобильных операционных систем. Виды ядер. Экзоядро. Модель клиент-сервер.	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Виды оболочек операционных систем, различия, характеристики.	1	ПК 3.3 ПК 3.4
<b>Тема 2.2.</b> Процессы и приоритеты.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Понятие процесса. Понятие потока. Межпроцессорное взаимодействие. Процессы. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Межпроцессорное взаимодействие. Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Потоки. Определение. Классическая модель потоков. Реализация потоков в пользовательском пространстве. Реализация потоков в ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки.	4	
	<b>Практическое занятие.</b> Процессы и приоритеты. Управление процессами ОС Linux Создание пользовательских скриптов ОС Unix.	2	
<b>Тема 2.3.</b> Основы управления памятью.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью. Ввод – вывод информации в операционных системах.	4	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конвейеры и фильтры. Работа с сетью. Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах.	2	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Алгоритмы замещения страниц. Взаимоблокировка (deadlock). Ресурсы. Выгружаемы и невыгружаемые ресурсы. Условия возникновения ресурсных взаимоблокировок. Вопросы реализации: участие ОС в процессе подкачки, обработка страничного прерывания, разделение политики и механизмы. Сегментация памяти.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Настройка и работа с сетью. Конфигурирование сети ОС Unix.)	1	
<b>Тема 2.4.</b> Основные принципы безопасности	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности Механизмы защиты. Надежные системы. Восстанавливаемость файловых систем.	2	
	<b>Практическое занятие.</b> Основные принципы безопасности. Резервное копирование и восстановление данных в Windows, Unix Настройка брандмауэра и браузеров	2	
<b>Тема 2.5.</b> <b>Структура операционной системы</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Структура операционных систем, загрузка и особенности на примере MS DOS, Windows, Linux. Архитектура ОС Windows, Linux. Элементы архитектуры. Диспетчер конфигурации. Диспетчер виртуальной машины. Настраиваемые файловые системы. Поддержка приложений	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщения по теме «Эволюция ОС Windows», «Эволюция ОС Linux».</p>	2	<p>ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4</p>
<p><b>Тема 2.6. Работа в ОС Windows</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Этапы и принципы установки ОС. Подготовка к установке ОС на ПК. Последовательность действий при установке ОС. Настройка интерфейса ОС. Установка и удаление программ и приложений на ПК.</p> <p>Системные файлы. Средства проверки системных файлов для устранения неполадок. Восстановление системных файлов. Реестр ОС Windows. Разделы реестра. Программы для работы с реестром.</p> <p>Практические задачи по установке операционной системы, настройки интерфейса операционной системы, установке и удалению программ, устранению неполадок, восстановлению системных файлов.</p>	4	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Стандартные программы в составе ОС Windows: назначение и возможности. Запуск стандартных программ и особенности работы. Специальные возможности (обзор, средства для глухих и слабослышащих, клавиатура для одноруких и т.д.). Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. Классификация драйверов. Функции драйверов. Поиск и установка драйверов устройств. Автоматическое получение рекомендуемых драйверов и обновлений для оборудования. Многоуровневые драйверы. Загрузка драйверов. Архитектура драйверов.</p>	4	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка и настройка операционной системы.</li> <li>2. Управление параметрами загрузки операционной системы (практические задачи).</li> <li>3. Установка и удаление программного обеспечения.</li> <li>4. Служебные программы в составе ОС Windows.</li> <li>5. Работа с реестром.</li> <li>6. Обновление и восстановление Windows.</li> </ol> <p>Настройка и оптимизация оборудования в Windows.</p>	4	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</p> <p>Изучение интерфейса и команд ОС Windows.</p> <p>Изучение возможностей стандартных программ в составе ОС Windows.</p> <p>Анализ прикладных программ в составе Windows.</p>	2	
<p><b>Тема 2.7.</b></p> <p><b>Утилиты операционной системы</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Понятие утилиты. Утилиты для работы с дисками. Работа с утилитой Aomei Partition Assistant. Утилиты, восстанавливающие информацию. Работа с утилитой Puran File Recovery, Transcend RecoveRx. Дополнительные утилиты. Лечащая утилита Dr.Web CureIt.</p> <p>Архивация файлов и данных. Защита данных. Восстановление данных. Способы защиты и восстановления данных в операционной системе Windows.</p>	4	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4</p>

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Создание архивов в программе WinRAR.</p> <p>2. Выполнение проверки антивирусными средствами.</p> <p>Подготовка презентации по системному программному обеспечению «Утилиты ОС».</p>	2	<p>ОК 01-04</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ПК 3.4</p>
<b>Раздел 3. Сетевые операционные системы</b>			
<p><b>Тема 3.1.</b></p> <p>Основы передачи данных в сети</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		<p>ОК 01-04</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ПК 3.4</p>
	<p><b>Лекция.</b> Основы передачи данных в сети Сетевая модель OSI. Основные протоколы передачи данных. Стеки протоколов FTP SSH.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Обзор серверных дистрибутивов операционных систем. Настройка сетевого протокола</p>	2	
<p><b>Тема 3.2.</b></p> <p>Среда передачи данных</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ПК 3.4</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Проводной и беспроводной доступ к сети: устройства и кабели. Адресация в сети. Провайдеры. Понятие хостинга.</p>	4	
	<p><b>Практическое занятие.</b> Среда передачи данных. Обеспечение беспроводного подключения. Настройка оборудования. Виды оборудования, их характеристика.</p>	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		4	
<b>Всего:</b>		102	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Лаборатории «Информационных технологий», «Направляющие системы» оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 примерной образовательной программе по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Батаев, А. В. Операционные системы и среды: учебник / А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин, С. В. Сеницын. Изд. 4-е, стереотип. - М.: Издательский Центр "Академия", 2020. - 272 с.
2. Рудаков А.В. Операционные системы и среды. Учебник для СПО/ А.В. Рудаков, – М.: Издательство КУРС. - 2022. – 304 с.
3. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с.
4. Безопасность операционных систем: учеб. пособие / Под ред. С. В. Скрыля. - М.: ИЦ «Академия», 2021. - 256 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>.
2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды [Электронный ресурс]: учебник / Рудаков А. В. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/946815>.
3. Основные функции и состав операционной системы. Режим доступа: <http://srtv.fcior.edu.ru/card/23407/osnovnye-funkcii-i-sostav-operacionnoy-sistemy.html>
4. Практические работы по дисциплине "Операционные системы и среды". Режим доступа <https://infourok.ru/prakticheskie-raboti-po-discipline-operacionnie-sistemi-i-sredi-3057286.html>.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницына. – 3-е изд., стр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 272 с
2. Операционные системы. Основы UNIX: учеб. пособие / А. Б. Вавренюк, О. К. Кутепов, В. В. Макаров. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 160 с.
3. Курячий, Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций: учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. - М.: ALT Linux; Изд-во ДМК Пресс, 2016. - 348 с.



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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и принципы работы операционных систем и сред;</li> <li>- понятие, основные функции, типы операционных систем;</li> <li>- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;</li> <li>- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;</li> <li>- принципы построения операционных систем;</li> <li>- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;</li> <li>- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;</li> <li>- работать в конкретной операционной системе;</li> <li>- работать со стандартными программами операционной системы;</li> <li>- устанавливать и сопровождать операционные системы;</li> <li>- поддерживать приложения различных операционных систем.</li> </ul>	<p>Соответствие результатов выполнения и оформления практических заданий модельным результатам и/или примерам выполнения</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
---	--	---

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата изменения; № страницы с изменением	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:  Подпись лица внесшего изменения	