



Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Операционные системы и среды** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)

Разработчик:

Котельникова В.Е. - преподаватель, Почетный работник СПО, ГБПОУ «ПХТТ».

**СОДЕРЖАНИЕ**

| <b>Наименование раздела</b>   | <b>стр.</b> |
|---|-------------|
| <b>1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>              | <b>4</b>    |
| <b>2. Структура и содержание учебной дисциплины</b>                 | <b>10</b>   |
| <b>3. Условия реализации программы учебной дисциплины</b>           | <b>16</b>   |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b> | <b>20</b>   |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Операционные системы и среды

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «ПХТТ» в соответствии с ФГОС (для дисциплин, прописанных в стандарте) по специальности СПО:

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональному циклу (ОП.00).

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- У1. управлять параметрами загрузки операционной системы;
- У2. выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- У3. управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- У4. управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- 31. основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- 32. архитектуры современных операционных систем;
- 33. особенности построения и функционирования операционных систем Unix (Linux) и Windows;
- 34. принципы управления ресурсами в операционной системе;
- 35. основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы профессиональных компетенций (ПК): из спецификации компетенций:

|  |  |
|--|--|
| ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.   |  |
| <b>Умения</b>  | <b>Знания</b>  |
| Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.<br>Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем.<br>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.                 | Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.   |
| ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.  |  |
| <b>Умения</b>  | <b>Знания</b>  |
| Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.<br>Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.<br>Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. | Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. |

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций (ОК):

| <i>Шифр комп.</i> | <i>Наименование компетенций</i>   | <i>Дискрипторы (показатели сформированности)</i>  | <i>Умения</i>  | <i>Знания</i>  |
|-------------------|---|---|--|--|
| <b>ОК 01.</b>     | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях.<br>Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом.<br>Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска.<br>Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его.<br>Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны. | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.<br>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.<br>Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.<br>Составить план действия,<br>Определить необходимые ресурсы.<br>Владеть актуальными методами работы в профес- | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.<br>Основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.<br>Актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях.<br>Актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах. |

|               |  |  |  |   |
|---------------|--|--|--|---|
|               |  |  | сиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).  |   |
| <b>ОК 02.</b> | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности. | Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска. | Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.        |
| <b>ОК 03.</b> | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  | Использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности). Применять современную научно профессиональную терминологию. Определять траекторию профессионального развития и самообразования.   | Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.  | Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Современная научная и профессиональная терминология. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. |
| <b>ОК 4.</b>  | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, кли-                          | Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планировать профессиональную деятельность.   | Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  | Психология коллектива. Психология личности. Основы проектной деятельности.  |

|               |   |  |  |  |
|---------------|---|--|--|--|
|               | ентами.   |  |  |  |
| <b>ОК 5.</b>  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке.<br>Проявлять толерантность в рабочем коллективе.                           | Излагать свои мысли на государственном языке.<br>Оформлять документы.  | Особенности социального и культурного контекста.<br>Правила оформления документов.   |
| <b>ОК 06.</b> | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей            | Понимать значимость своей профессии (специальности).<br>Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.  | Описывать значимость своей профессии.<br>Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).                                  | Сущность гражданско-патриотической позиции.<br>Общечеловеческие ценности.<br>Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.  |
| <b>ОК 07.</b> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                    | Соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.<br>Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.                                      | Соблюдать нормы экологической безопасности.<br>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности). | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.<br>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.<br>Пути обеспечения ресурсосбережения. |
| <b>ОК 08.</b> | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в  | Сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры.<br>Поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональ- | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных це-                                  | Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.<br>Основы здорового образа жизни.  |

|              |   |   |   |   |
|--------------|---|---|---|---|
|              | процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | ной деятельности.   | лей.<br>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.<br>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).   | Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности).<br>Средства профилактики перенапряжения.   |
| <b>ОК 9.</b> | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                               | Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.                             | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.<br>Использовать современное программное обеспечение.   | Современные средства и устройства информатизации.<br>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.   |
| <b>ОК10.</b> | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.                   | Применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке.<br>Вести общение на профессиональные темы. | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),<br>понимать тексты на базовые профессиональные темы,<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы,<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности,<br>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые),<br>писать простые связные сообщения | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика),<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности,<br>особенности произношения,<br>правила чтения текстов профессиональной направленности |



|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | на знакомые или интересующие профессиональные темы. |  |
|--|--|--|---|--|

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины  
ОП.01 Операционные системы и среды**

учебная нагрузка обучающегося **108** часов, в том числе:  
во взаимодействии с преподавателем **106** часов;  
самостоятельной работы обучающегося **2** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы  | Объем часов       |
|---|-------------------|
| <b>Учебная нагрузка (всего)</b>   | 108               |
| <b>Нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>  | 106               |
| в том числе:  |                   |
| теоретическое обучение  | 52                |
| практические (лабораторные) занятия   | 40                |
| консультации  | 8                 |
| промежуточная аттестация  | 6                 |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>  |                   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>  | 2                 |
| в том числе:  |                   |
| – самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;   |                   |
| – подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите; |                   |
| – подготовка к различным видам контроля знаний.   |                   |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>  | <b>IV семестр</b> |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Операционные системы»

| Наименование тем  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) |   | Объем часов |          |            | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|---|-------------|----------|------------|----------------------------------|
|   |   |   | л           | пр       | сам        |                                  |
| 1   | 2   |   | 3           |          |            | 4                                |
| <b>Раздел 1. Основы теории операционных систем</b>                    |   |   | <b>8</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>   |                                  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>История, назначение и функции операционных систем | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | <b>2</b>    | <b>0</b> |            |                                  |
|   | 1   | Понятие операционной системы. Задачи ОС. История развития операционных систем. Требования к современным операционным системам. Классификация операционных систем.             | 2           |          |            | ОК 1<br>ОК 4<br>ОК 5             |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом лекции.  |   |             |          |            |                                  |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Архитектура операционной системы                  | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | <b>6</b>    | <b>0</b> |            |                                  |
|   | 1   | Основные принципы построения операционных систем. Основные элементы архитектуры операционной системы: ядро ОС и вспомогательные модули.                                       | 2           |          |            | ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9             |
|   | 2   | Многослойная структура ОС, ядра ОС. Привилегированный режим ядра. Системные вызовы  | 2           |          |            |                                  |
|   | 3   | Макроядерные и микроядерные операционные системы. Модель клиент-сервер. Аппаратная зависимость и переносимость ОС.  | 2           |          |            |                                  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом лекции.  |   |             |          |            |                                  |
| <b>Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем</b>       |   |   | <b>18</b>   | <b>8</b> | <b>1/4</b> |                                  |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Общие сведения о процессах и потоках              | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | <b>8</b>    | <b>2</b> |            |                                  |
|   | 1   | Понятие операционной среды, вычислительного процесса и ресурса, прерывания. Основные виды ресурсов и возможности их разделения. Понятие мультипрограммирования, виртуализации | 2           |          |            | ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9             |

|   |  |  |          |          |            |  |
|---|--|--|----------|----------|------------|--|
|   | 2  | Создание процессов и потоков. Состояния процесса. Завершение процесса. Межпроцессовое взаимодействие. Классификация потоков. Реализация потоков  | 2        |          |            |  |
|   | 3  | Планирование и диспетчеризация процессов. Стратегии планирования. Дисциплины диспетчеризации.  | 2        |          |            |  |
|   | 4  | Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования. Взаимоблокировка процессов. Программа Планировщик заданий.  | 2        |          |            |  |
|   | <b>Практическая работа 1:</b> Работа с Планировщиком заданий в Windows   |  |          | 2        |            |  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом лекции. Оформление отчета по практической работе.                         |  |          |          |            |  |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Прерывания вычислительного процесса | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | <b>4</b> | <b>0</b> |            | ОК 1<br>ОК 4<br>ОК 5                         |
|   | 1  | Назначение прерываний и типы прерываний. Приоритеты прерываний.  | 2        |          |            |  |
|   | 2  | Механизм обработки прерываний. Вектор прерывания. Вложенные прерывания   | 2        |          |            |  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом лекции.   |  |          |          |            |  |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Управление памятью                  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>1/4</b> | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 6 |
|   | 1  | Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения. Страничная, сегментная и сегментно-страничная организация памяти.  | 2        |          |            |  |
|   | 2  | Функции ОС по управлению памятью. Защита памяти. ОС как виртуальная машина. Механизм реализации виртуальной памяти. Стратегия подкачки страниц. Кэш-память   | 2        |          |            |  |
|   | <b>Практическая работа 2:</b> Диспетчер задач  |  |          | 2        |            |  |
|   | 3  | Виртуальные машины (назначение, характеристики). Виртуальные машины для Windows 10. Виртуальная машина Oracle VM VirtualBox – процесс создания, настройки. Процесс установки ОС Windows 10 на Oracle VM VirtualBox | 2        |          |            |  |
|   | <b>Практическая работа 3:</b> Создание, настройка виртуальной машины VM Oracle VirtualBox. Установка ОС Windows 10 на виртуальную машину |  |          | 2        |            |  |
|   | <b>Практическая работа 4:</b> Управление виртуальной памятью. Настройка файла подкачки.  |  |          | 2        |            |  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом лекции. Оформление отчетов по практическим работам.                       |  |          |          | 1/4        |  |

|   |  |  |           |            |            |                                      |
|---|--|--|-----------|------------|------------|--------------------------------------|
| <b>Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем</b>                 |  | <b>10</b>  | <b>4</b>  | <b>1/4</b> |            |                                      |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Организация файловой системы                                  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | <b>10</b> | <b>4</b>   | <b>1/4</b> |                                      |
|   | 1  | Структура магнитного диска. Физическая организация и адресация файла. Доступ к файлам. Основные концепции организации ввода-вывода в операционных системах. Цели и задачи файловой системы. Функции файловой системы и иерархия данных. Типы файлов. Именованние файлов. Атрибуты файла. | 2         |            |            | OK 2<br>OK 4<br>OK 5<br>OK 6<br>OK 9 |
|   | 3  | Ввод-вывод и файловая система. Управление вводом выводом. Доступ к файлам. Операции с файлами. Контроль доступа.   | 2         |            |            |                                      |
|   | 4  | Файловая система NTFS. Цели и задачи файловой системы NTFS. Структура тома с файловой системой NTFS. Метафайлы   | 2         |            |            |                                      |
|   | 5  | MFT-зона. Файл в системе NTFS. Соглашения именования файлов в NTFS. Структура записи файла. Понятие резидентности. Атрибуты файла.   | 2         |            |            |                                      |
|   | 6  | Каталоги в NTFS. Структура записи каталога. Поиск файла по имени. Бинарное дерево. Надёжность файловой системы. Журналирование. Транзакции.  | 2         |            |            |                                      |
|   | <b>Практическая работа 5:</b> Настройка разрешений файловой системы NTFS   |  |           | 2          |            |                                      |
|   | <b>Практическая работа 6:</b> Использование приёмов работы с файловой системой NTFS. Назначение разрешений доступа к файлам и папкам |  |           | 2          |            |                                      |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом лекции. Оформление отчетов по практическим работам                    |  |           |            | 1/4        |                                      |
|   | <b>Раздел 4. Основы безопасности операционных систем</b>   |  | <b>6</b>  | <b>4</b>   | <b>1/4</b> |                                      |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Принципы построения защиты информации в операционных системах | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | <b>6</b>  | <b>4</b>   | <b>1/4</b> |                                      |
|   | 1  | Основные понятия безопасности операционных систем. Классификация угроз. Атаки операционных систем. Базовые технологии безопасности.  | 2         |            |            | OK 2<br>OK 4                         |
|   | 2  | Идентификация, аутентификация, авторизация, аудит.   | 2         |            |            | OK 5<br>OK 6                         |
|   | 3  | Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем.  | 2         |            |            | OK 9                                 |
|   | <b>Практическая работа 7:</b> Управление учетными записями в Windows. Настройка контроля учетных записей                             |  |           | 2          |            |                                      |

|   |   |  |           |           |            |                                      |
|---|---|--|-----------|-----------|------------|--------------------------------------|
|   | <b>Практическая работа 8:</b> Контролируемый доступ к папкам в Windows. Настроить контролируемый доступ к личной папке.                                       |  |           | 2         |            |                                      |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом лекции. Подготовить сообщение по теме «Средства обеспечения безопасности операционных систем». |  |           |           | 1/4        |                                      |
| <b>Раздел 5. Работа в операционных системах</b>           |   |  | <b>10</b> | <b>24</b> | <b>1,4</b> |                                      |
| <b>Тема 5.1.</b><br>Работа в операционной системе Windows | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | <b>4</b>  | <b>14</b> | <b>1/2</b> |                                      |
|   | 1   | Операционная система Windows – концепция построения и функционирования. Управление памятью в Windows.    | 2         |           |            | OK 2<br>OK 4<br>OK 5<br>OK 8<br>OK 9 |
|   | 2   | Конфигурирование WINDOWS Изменение параметров настройки системы. Изменение параметров внешних устройств. | 2         |           |            |                                      |
|   | <b>Практическая работа 9:</b> Рабочий стол Windows 10. Меню Пуск. Окна Windows. Настройка окна папки, настройка папок   |  |           | 2         |            |                                      |
|   | <b>Практическая работа 10:</b> Поисковая система Windows 10. Осуществление поиска файлов, основываясь на множество критериев                                  |  |           | 2         |            |                                      |
|   | <b>Практическая работа 11:</b> Настройка Панели задач. Работа с Панелью управления. Оптимизация дисков  |  |           | 2         |            |                                      |
|   | <b>Практическая работа 12:</b> Системный монитор  |  |           | 2         |            |                                      |
|   | <b>Практическая работа 13:</b> Монитор ресурсов (монитор производительности). Анализ скорости работы дисков   |  |           | 2         |            |                                      |
|   | <b>Практическая работа 14:</b> Монитор стабильности системы   |  |           | 2         |            |                                      |
|   | <b>Практическая работа 15:</b> Добавление, удаление компонентов Windows. Установка приложений. Службное ПО Windows  |  |           | 2         |            |                                      |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом лекции. Оформление отчетов по практическим работам.  |  |           |           | 1/2        |                                      |
| <b>Тема 5.2.</b><br>Работа с реестром                     | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | <b>2</b>  | <b>6</b>  | <b>1/2</b> |                                      |
|   | 1   | Реестр ОС Windows. Структура реестра. Импорт – экспорт реестра. Типы переменных. Настройки реестра       | 2         |           |            | OK 2<br>OK 4<br>OK 5                 |
|   | <b>Практическая работа 16:</b> Работа с реестром Windows.   |  |           | 2         |            |                                      |

|   |  |   |           |            |            |                              |
|---|--|---|-----------|------------|------------|------------------------------|
|   | <b>Практическая работа 17:</b> Работа с реестром Windows.  |   |           | 2          |            | OK 9                         |
|   | <b>Практическая работа 18:</b> Работа-исследование: архивирование различных файлов различными архиваторами   |   |           | 2          |            |                              |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом лекции. Оформление отчетов по практическим работам.   |   |           |            | 1/2        |                              |
| <b>Тема 5.3.</b><br>Работа в операционной системе Linux | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | <b>4</b>  | <b>4</b>   | <b>1/4</b> |                              |
|   | 1  | Архитектура ОС Linux. Структура файловой системы ОС Linux. Форматы основных программ.   | 2         |            |            | OK 2<br>OK 4<br>OK 5<br>OK 9 |
|   | <b>Практическая работа 19:</b> Установка ОС Linux на виртуальную машину. Изучение интерфейса ОС Linux Изучение файловой системы ОС Linux и функций по обработке и управлению данными. Программа Терминал - ввод и выполнение команд в режиме командной строки. |   |           | 2          |            |                              |
|   | <b>Практическая работа 20:</b> Программа Терминал. Работа с репозиторием Ubuntu в терминале. Установка приложений ОС Linux. Работа с приложениями ОС Linux   |   |           | 2          |            |                              |
|   | 2  | Операционные системы семейства Mac OS: особенности, преимущества, недостатки. Архитектура Android. Обзор современных операционных систем (FREE BSD, Red Head, iOS и др.). | 2         |            |            |                              |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом и рекомендованной литературой. Подготовка отчетов по практическим работам.  |   |           |            | 1/4        |                              |
| <b>Итого</b>  |  |   | <b>52</b> | <b>40</b>  | <b>2</b>   |                              |
| <b>Консультации</b>                                     |  |   |           | <b>8</b>   |            |                              |
| <b>Экзамен</b>  |  |   |           | <b>6</b>   |            |                              |
| <b>Всего</b>  |  |   |           | <b>108</b> |            |                              |

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета информационных технологий, лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

##### **3.1.1. Оборудование учебного кабинета информационных технологий:**

1. Стол преподавателя - 1 шт.
2. Столы ученические – 15 шт.
3. Стул преподавателя – 1 шт.
4. Стулья ученические - 30 шт.
5. Доска магнитная классная -1шт.
6. Специализированный программно-аппаратный комплекс преподавателя – 1 шт.
7. Звуковые колонки – 2 шт.
8. Устройство проецирования изображения на интерактивную доску – 1 шт.
9. Интерактивная доска – 1 шт.
10. Устройство демонстрации изображения
11. Устройство поддержки конференц-связи -1 шт.
12. Устройство обеспечения связи с автоматизированными рабочими местами обучаемых -1 шт.

##### **3.1.2. Оборудование лаборатории информационных ресурсов:**

1. Стол преподавателя - 1 шт.
2. Столы ученические – 12 шт.
3. Стул преподавателя – 1 шт.
4. Стулья ученические - 15 шт.
5. Компьютер – 12 шт.
6. Шкаф – 1 шт.

##### **3.1.3. Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:**

- правила техники безопасности и противопожарной безопасности;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники и правила работы в лаборатории информационных ресурсов.

##### **3.1.4. Программное обеспечение:**

- ОС Windows 10;
- MS Office 2013/2016;



- ОС Linux;
- интегрированные приложения для работы в Интернете Microsoft Internet Explorer, Opera и др.;
- программы Hot Potatoes, Free Mind;
- файл-образ загрузочного диска Windows 10;
- файл-образ загрузочного диска Linux;
- программа VM Oracle Virtual Box.

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

#### Основные источники:

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студентов СПО / А.В. Батаев, Н.Ю., Налютин, С.В. Сеницын. - М.: Издательский центр "Академия", 2017г.
2. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студентов СПО / А.В. Батаев, Н.Ю., Налютин, С.В. Сеницын. - М.: Издательский центр "Академия", 2015г.

#### Дополнительные источники:

1. Вильямс Р. Mac OS X 10.5 Leopard: учебное пособие. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013г.
2. Назаров С.В. Современные операционные системы: курс лекций / Назаров С.В., Широков А.И. — Москва: Интуит НОУ, 2016. — 351 с. — ISBN 978-5-9963-0416-5. — URL: <https://book.ru/book/918225> — Текст: электронный.
3. Олифер В.Г., Олифер Н.Н. Сетевые операционные системы, СПб.: Питер, 2010 г.
4. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 2-е изд. – СПб. Питер, 2010 г.

#### Интернет-ресурсы и источники

1. Интернет Университет Информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru).
2. Подбор материалов по операционным системам [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://citforum.ru/operating\\_systems/](http://citforum.ru/operating_systems/)-

3. Подробная документация по настройке Windows XP, Windows Vista и Windows [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.windxp.com.ru/> 4. Сайт поддержки компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://support.microsoft.com/>
5. Сайт поддержки компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.linuxshare.ru/docs/>
6. Сетевая энциклопедия Википедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>.
7. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
8. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
9. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php>
10. <http://artishev.com/tehnologii/setevaya-os.html>
11. <http://inoblogger.ru/2010/03/31/operacionnaya-sistema-interneta/>
12. <http://www.tver.mesi.ru/e-lib/res/648/14/1.html>

### **1.1. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение дисциплины **ОП.01 Операционные системы и среды** производится в соответствии с учебным планом по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и в нескольких группах одновременно (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 13 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения дисциплины предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов.

Текущий учет результатов освоения дисциплины производится в журнале успеваемости.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы.

При освоении дисциплины, в соответствии с учебным планом и расписанием, для всех желающих проводятся консультации.

Образовательный процесс может быть организован с использованием электронного обучения и дистанционных технологий. На сайте СДО ПХТТ размещается теоретический материал для самостоятельного изучения студентами, задания для выполнения практических работ, автоматизированные тесты и другие материалы.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>   | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>   |
|---|--|
| <b>знания:</b>  |  |
| основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем   | <i>опросы устные и письменные<br/>оценка выполнения практических работ<br/>структурирование учебного материала<br/>тестирование</i>  |
| архитектуры современных операционных систем   | <i>опросы устные и письменные<br/>оценка выполнения практических работ<br/>структурирование учебного материала<br/>составление сравнительных характеристик<br/>тестирование<br/>заслушивание сообщений</i> |
| особенности построения и функционирования операционных систем Linux и Windows   | <i>опросы устные и письменные<br/>тестирование<br/>заслушивание сообщений</i>  |
| принципы управления ресурсами в операционной системе  | <i>опросы устные и письменные<br/>оценка выполнения практических работ<br/>структурирование учебного материала<br/>составление кроссворда</i>  |
| основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах                             | <i>тестирование<br/>заслушивание сообщений</i>   |
| <b>умения:</b>  |  |
| управлять параметрами загрузки операционной системы   | <i>оценка выполнения практических работ<br/>структурирование учебного материала<br/>практические работы, отчеты<br/>тестирование</i>   |
| выполнять конфигурирование аппаратных устройств   | <i>опросы устные, письменные<br/>оценка выполнения практических работ<br/>тестирование</i>   |
| управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя   | <i>опросы устные, письменные<br/>оценка выполнения практических работ<br/>тестирование</i>   |
| управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети | <i>опросы устные<br/>оценка выполнения практических работ<br/>тестирование</i>   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>   | <b>Экзамен</b>   |

**Разработчик:**

ГБПОУ «ПХТТ»

преподаватель

В.Е. Котельникова