

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агеев Владимир Александрович
Должность: Директор
Дата подписания: 31.08.2023 09:30:54
Уникальный программный ключ:
8731da132b41b9d7596147edfefb304425dbdfce

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Курский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УВР
Курского ж. д. техникума –
филиала ПГУПС
_____ Е. Н. Судаков
«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация – **Сетевой и системный администратор**
вид подготовки - базовая

Форма обучения – очная

Срок обучения: 3года,10месяцев

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью Общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

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

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
- ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 100 часов, в том числе:

обязательная часть - 48 часов;

вариативная часть - 52 часа.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *расширение (углубление)* объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 100 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем–90 часов;

консультации – 4 часа;

промежуточная аттестация – 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Операционные системы и среды

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы	100
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические работы (в форме практической подготовки)	60
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Консультация	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Уровень усвоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5	6
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Операционные системы, назначение, функции и виды операционных систем. История развития операционных систем. Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов.</p> <p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.</p> <p>1. AUTOEXEC.BAT</p>	12			ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
		4	-	2	
		8	8	3	
Тема 2. Архитектура операционной системы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем. Вспомогательные модули ОС. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер). Многослойная структура ОС</p>	2			ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса. Классификация ресурсов. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок</p> <p>Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков</p> <p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p>	12			ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
		4	-	2	
		8	8	3	

	<p>3. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами</p> <p>4. Процессы в системе Linux.</p>				
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	12			ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Взаимодействие и планирование процессов. Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса. Алгоритм диспетчеризации. Механизмы взаимодействия процессов. Стратегии планирования работы процессов. Виды планировщиков.	4	-	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ 5. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы. 6. Linux, работа с файлами и каталогами	8	8	3	
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	6			ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера, переменного размера. Абстракция памяти Понятие виртуального ресурса. Виртуальная память. Отображение виртуальной памяти в реальную. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	4	-	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ 7. Управление памятью.	2	2	3	
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	24			ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Файловая система. Иерархическая структура файловой системы. Физическая и логическая организация файловой системы. Примеры файловых систем. Ввод и вывод информации	6	-	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ 8. Назначение, просмотр и изменение решений в ОС Windows 9. Linux, монтируемые файловые системы 10. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. 11. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. 12. Исследование соотношения между представляемым и	18	18	3	

	истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.				
Тема 7.	<i>Содержание учебного материала</i>	22			
Работа в операционных системах и средах	1. Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Избыточные дисковые подсистемы RAID Управление безопасностью 2. Планирование и установка операционной системы.	6	-	2	ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i> 13. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы. 14. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами 15. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. 16. Linux, защита файлов 17. Linux, резервное копирование данных 18. Задание прав доступа к файлам и каталогам в ОС Linux 19. Восстановление данных программными средствами ОС Linux	16	16	3	
Консультация		4			
Промежуточная аттестация		6			
Всего:		100			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств».

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- рекомендации по подготовке к практическим занятиям;
- задания для проведения практических занятий;
- проектор;
- сканер;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники

1. Электронный ресурс. И.М. Гостев Операционные системы : Учебник и практикум для СПО. 2-е изд., исправленное и дополненное, Москва: Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование).
Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4>
2. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] /С.В. Назаров, А.И. Широков. – Электрон. текстовые данные. – М.: Интернет-Университет Информационных технологий (ИНТУИТ), 2016. – 351с.
Режим доступа: <http://www/iprbookshop.ru/52176.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс: учебное пособие для СПО / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7.
Режим доступа: <https://urait.ru/book/informatika-uglublennyuy-kurs-455803>
2. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования.- 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, 2010. – 464с.: ил. Форма доступа: <http://mexalib.com/view/73283>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<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>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<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</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>свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения операционных систем; - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; - понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса. 	<p>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>	
---	---	--

Лист изменений и дополнений в рабочей программе учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

№	изменения	номера измененных	№	подпись
			протокола	ПЦК
			цикловой	
			комиссии,	
			дата	
		страниц		
			пунктов	