

Министерство науки
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
"Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова"
МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины **ОП.04 «Операционные системы»**

код, специальность **09.02.02 «Компьютерные сети»**

Квалификация: техник по компьютерным сетям

Москва, 2018

07.04

СОГЛАСОВАНА:

**Предметной (цикловой)
комиссией**

**Профессиональных модулей
09.02.02 и 09.02.06**

**Разработана на основе федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального
образования по специальности**


09.02.02 Компьютерные сети

Протокол № 1-18/19 КС

от «31» августа 2018 года

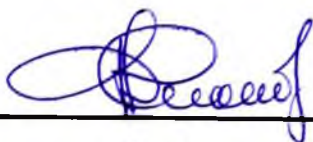
**Председатель предметной
(цикловой) комиссии**

Заместитель директора по учебной работе

 **О.П. Каторгина**

Подпись

Инициалы Фамилия



Д.А. Клопов

Подпись

УТВЕРЖДЕНА:

Директор техникума



А.В. Чурилов

Подпись

Составители (авторы): М.В. Синдикаев, преподаватель ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В.Плеханова"

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) по специальности **09.02.02 Компьютерные сети**. Год начала подготовки по учебному плану 2018.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14995 Наладчик технологического оборудования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

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

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;
- восстанавливать систему после сбоев;
- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации;

знать:

- принципы построения, типы и функции операционных систем;
- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;
- модульную структуру операционных систем;
- работу в режиме ядра и пользователя;
- понятия приоритета и очереди процессов;
- особенности многопроцессорных систем;
- порядок управления памятью;
- принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
- сетевые операционные системы;

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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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.

5.2. Техник по компьютерным сетям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающего	220	часов
Включая:		
Обязательная аудиторная нагрузка	152	часов
Самостоятельная работа	52	часа
Консультации	16	часов
ВСЕГО	220	часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	220
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	152
в том числе:	
теоретические занятия	82
лабораторные занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
Консультации	16
Итоговая аттестация <i>1 семестр – экзамен</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.04 Операционные системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории операционных систем		10	
История развития ЭВМ	<ul style="list-style-type: none"> - Основные компоненты ЭВМ - История зарождения и развития ЭВМ до наших дней по поколениям 	2	1
Операционная система, назначение, ядро	<ul style="list-style-type: none"> - История разработки ОС Unix и ядра Linux - Появление проекта GNU - Развитие Open Source - Появление дистрибутивов Sun OS, BSD 	2	1
История Unix, Linux	<ul style="list-style-type: none"> - История разработки ОС Unix и ядра Linux - Появление проекта GNU - Развитие Open Source - Появление дистрибутивов Sun OS, BSD 	2	1
Файловая система	<ul style="list-style-type: none"> - Понятие файловой системы - Типы файловых систем ОС семейства - Понятие файла - Принцип разметки ЖД операционной системой 	2	1
Древо и описание каталогов	<ul style="list-style-type: none"> - Структура древа ФС Unix подобных ОС - Описание и назначение каталогов в корне ФС 	2	1
Раздел 2. Знакомство с консолью и ОС Debian		28	
Shell, Bash, консольные команды	Shell, Bash, консольные команды	2	1
	Лабораторная работа №1 Виртуальная машина, Установка Debian	2	
	Лабораторная работа №2 Основные команды bash	2	
	Лабораторная работа №3 Базовые команды bash часть 1	2	

	Лабораторная работа №4 Базовые команды bash часть 2	2	
	Лабораторная работа №5 Объединение команд	2	
	Лабораторная работа №6 Перенаправление вывода	2	
	Лабораторная работа №7 Переменные окружения, работа с текстом	2	
	Лабораторная работа №8 Работа с выводом, сортировка	2	
	Лабораторная работа №9 GREP	2	
	Лабораторная работа №10 Управление правами доступа к файлам	2	
	Лабораторная работа №11 Изменение владельца директории	2	
	Лабораторная работа №12 Создание пользователей, групп	2	
	Лабораторная работа №13 Управление паролями, passwd и shadow	2	
Раздел 3. Установка программного обеспечения, настройка сети		14	
Исходные тексты	<ul style="list-style-type: none"> - Что такое исходные тексты - Способ распространения ПО - Как работать с исходными текстами 	2	<i>1</i>
	Лабораторная работа №14 Загрузка ПО из репозитория, sudo	2	
	Лабораторная работа №15 Архивирование	2	
	Лабораторная работа №16 Установка программ из исходных текстов	2	
	Лабораторная работа №17 Сборка .deb пакета из исходников	2	
	Лабораторная работа №18 Настройка сети	2	
	Лабораторная работа №19 Создание логической связи между виртуальными машинами	2	
Раздел 4. Разбор и настройка сервисов и служб		44	
Веб сервер lighttpd. Настройка веб сервера lighttpd.	<ul style="list-style-type: none"> - Понятие веб-сервера - Задачи веб-сервера - Пакет lighttpd 	4	<i>1</i>
	Лабораторная работа №20 Установка lighttpd, управление им	2	
DNS сервер bind9	<ul style="list-style-type: none"> - Служба DNS 	2	<i>1</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Примеры использования DNS - Пакет DNS bind9 		
<p>Настройка прямой зоны просмотра.</p> <p>Настройка обратной зоны просмотра.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Что такое прямая зона просмотра - Что такое обратная зона просмотра - Настройка прямой и обратной зоны просмотра - Тестирование работы DNS сервера и зон просмотра 	4	1
Протокол FTP	<ul style="list-style-type: none"> - Что такое протокол - Для чего используется FTP - Пакет vsftpd 	2	1
Настройка vsftpd	<ul style="list-style-type: none"> - Защищенный FTP сервер 	2	1
<p>Протокол DHCP.</p> <p>Настройка isc-dhcp-server</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Для чего нужен DHCP - Где применяется DHCP - Примеры работы DHCP - Процесс запроса клиентом сетевых настроек - Виды атак, связанных с DHCP 	4	1
<p>Виртуальные хосты.</p> <p>Настройка виртуальных хостов lighttpd</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Способы размещения более одного сайта на одном сервере - Что такое виртуальный хост - Что позволяет сделать - Привязка виртуального хоста к имени и ip-адресу 	4	1
<p>Веб сервер Nginx.</p> <p>Настройка Nginx с модулем php</p>	<ul style="list-style-type: none"> - История разработки nginx - Преимущества nginx - Принцип настройки nginx 	4	1
<p>Протокол SSH.</p> <p>Настройка удаленного подключения SSH</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Протокол удаленного управления SSH - Аналоги SSH - Способ использования SSH на серверах под управлением Unix подобных ОС - Типы трафика, который может передаваться по SSH 	4	1
Графические оболочки	<ul style="list-style-type: none"> - Что такое графическая оболочка 	2	1

GNU/Unix систем	<ul style="list-style-type: none"> - Виды графических оболочек - Использование графической оболочки - Способы установки графической оболочки 		
Логирование, чтение лог файлов	<ul style="list-style-type: none"> - Что такое лог-файл - Зачем нужен лог-файл - Где находятся лог-файлы - Просмотр и разбор лог-файлов 	2	1
Основные сетевые понятия	<ul style="list-style-type: none"> - Что такое ip адрес - Что такое маска подсети - Что такое шлюз 	2	1
Поиск и устранение неисправности сети. Поиск и устранение неисправности сервисов и служб	<ul style="list-style-type: none"> - Как узнать свои сетевые настройки - Как изменить свои сетевые настройки - Поиск ошибок в работе сетевой службы - Устранение неисправностей в работе сетевой службы - Проверка конфигурационных файлов на правильность синтаксиса - Поиск и устранение неисправностей в конфигурационных файлах сервисов и служб 	4	1
Предэкзаменационная подготовка		2	
Тематика самостоятельных работ:			
Конспект на тему «Свободное программное обеспечение в мире Unix подобных ОС»			
Конспект на тему «История создания файловой системы Unix»			
Подготовка отчетной документации по лабораторным работам			
Подготовка к экзамену		36	
Консультации:		10	
Итого за 3-й семестр:		142	
Раздел 5. Основы Windows		12	
История ОС Windows	<ul style="list-style-type: none"> - История возникновения ОС Windows - Поколения ОС Windows 	2	1
Лабораторная работа: Установка ОС Windows 7		2	

Работа с пользователями и группами	<ul style="list-style-type: none"> - Создание пользователя - Распределение прав пользователю - Объединение пользователей в группы 	2	1
	Лабораторная работа: Создание учётных пользователей	2	
	Лабораторная работа: Разграничение прав пользователей	2	
Файловые системы в ОС Windows	Файловые системы <ul style="list-style-type: none"> - FAT16 - FAT32 - NTFS - CDFS 	2	1
Раздел 6. Работа с консолью Windows		6	
Командная строка ОС Windows	<ul style="list-style-type: none"> - Вызов командной строки - Работа с командной строкой - Основные команды 	2	1
	Лабораторная работа: Работа с командной строкой	2	
	Лабораторная работа: Работа с командной строкой	2	
Раздел 7. Администрирование ОС Windows		38	
Система восстановления ОС Windows	<ul style="list-style-type: none"> - Понятие восстановления системы - Способ восстановления системы 	2	1
	Лабораторная работа: Точка восстановления Windows	2	
Резервное копирование данных в Windows	<ul style="list-style-type: none"> - Понятие резервного копирования - Способы резервного копирования - ПО для создания резервной копии 	2	1
	Лабораторная работа: Создание резервной копии данных	2	
Планировщик заданий ОС Windows	<ul style="list-style-type: none"> - Понятие планировщика заданий - Работа планировщика заданий - Способы создания заданий 	2	1
	Лабораторная работа: Работа с планировщиком задач	2	
Знакомство с PowerShell в ОС	<ul style="list-style-type: none"> - Знакомство с PowerShell - Работа в PowerShell 	2	1

Windows	<ul style="list-style-type: none"> - Основные команды - Базовые скрипты 		
	Лабораторная работа: Базовые команды PowerShell	2	
	Лабораторная работа: Работа со скриптами в PowerShell	2	
	Лабораторная работа: Работа со скриптами в PowerShell	2	
Командные файлы в ОС Windows	<ul style="list-style-type: none"> - Общие сведения о командном процессоре Windows. - Передача параметров командному файлу. - Переходы и метки. - Примеры командных файлов. - Своя команда для создания новых файлов. - Присвоение съемному диску одной и той же буквы. 	2	1
Сетевая безопасность в ОС Windows	<p>Проверка подлинности для компьютеров, которые не находятся в домене используется для проверки подлинности всех клиентских компьютеров под управлением операционной системы Windows, при выполнении следующих операций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Присоединение к домену - Проверка подлинности между лесами Active Directory - Проверки подлинности в доменах, на основе предыдущих версий операционной системы Windows - Проверка подлинности на компьютеры, которые работают под управлением операционных систем Windows, начиная с Windows 2000 - Проверка подлинности для компьютеров, которые не находятся в домене 	2	1
	Лабораторная работа Настройка Firewall	2	
Работа с реестром в ОС Windows	<ul style="list-style-type: none"> - Файлы реестра - Описание разделов реестра - Команда REG ADD - Описание команды REG DELETE - Программы для работы с реестром - Терминология 	2	1
	Лабораторная работа: Знакомство с реестром Windows	2	
	Лабораторная работа: Настройка Windows через реестр	2	
	Лабораторная работа: Настройка Windows через реестр	2	

Диспетчер устройств ОС Windows	<ul style="list-style-type: none"> - Как открыть - Функционал диспетчера устройств - Работа с функциями диспетчера устройств 	2	2
Проверка знаний	Контрольная работа	2	1
Тематика самостоятельных работ: Реферат: "Система восстановления ОС Windows." Реферат: "PowerShell." Подготовка отчетной документации по лабораторным работам Подготовка к контрольной работе		16	
Консультации:		6	
Итого за 4-й семестр:		56	
Всего:		220	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия Лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1	Стол преподавателя	проектор	29
2	стул 29 шт.	экран для проектора	
3	парта 16 шт		
4	шкаф 4 шт		
5	кондиционер 2 шт		
6	8 автоматизированных рабочих мест учащихся		

Программное обеспечение:

Androind Studio, Brackets, Google Chrome, IIS Express, IntelliJ IDEA Community Edition, Java SE Development Kit, Microsoft Visual Studio Code, PascalABC.Net, PostgreSQL 12, Unity, Visual Studio Community 2019, WinRAR, XAMPP, Windows 10 Pro, Microsoft Office 2016, Visio 2016, Adobe Photoshop

3.2. Информационное обеспечение обучения

Печатные издания не используются. Дисциплина полностью обеспечена электронными изданиями.

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I	Основные источники
1.1	Рудаков, А. В. Операционные системы и среды: учебник / Рудаков А.В. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/946815
1.2	Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 560 с.: ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-743-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/552493
II	Дополнительные источники
2.1	Операционные системы. Основы UNIX: учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курьшева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znanium.com]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013981-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/961519
III	Электронно библиотечная система (ЭБС)
3.1	http://znanium.com/
3.2	http://biblioclub.ru

3.3	https://biblio-online.ru/
3.4	https://www.book.ru/
IV	Профессиональные базы данных и справочные системы
4.1	Федеральная служба государственной статистики - https://rosstat.gov.ru/
4.2	Наукометрическая и реферативная база данных SCOPUS - https://www.scopus.com
4.3	Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем.

Формы и методы промежуточной аттестации текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является экзамен

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и сопровождать операционные системы; - выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач; - восстанавливать систему после сбоев; - осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации; 	Устный опрос Наблюдение и оценка результата выполнения лабораторных работ Тестирование Внеаудиторная самостоятельная работа Экзамен
знания:	

<ul style="list-style-type: none"> - принципы построения, типы и функции операционных систем; - машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; - модульную структуру операционных систем; - работу в режиме ядра и пользователя; - понятия приоритета и очереди процессов; - особенности многопроцессорных систем; - порядок управления памятью; - принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа; - сетевые операционные системы; 	<p>Устный опрос</p> <p>Наблюдение и оценка результата выполнения лабораторных работ</p> <p>Тестирование</p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Экзамен</p>
--	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
более 90	5	отлично
от 70 до 89	4	хорошо
от 50 до 69	3	удовлетворительно
менее 49	2	неудовлетворительно

Разработчик:

Синдикаев М.В., преподаватель ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова

Эксперт: