

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины	<u>ОП.02 Операционные системы</u>
код, специальность	<u>09.02.04 Информационные системы(по отраслям)</u>
Образовательная база подготовки	Среднее <u>общее образование</u>
форма обучения	<u>очная</u>


СОГЛАСОВАНА:

Цикловой методической комиссией гуманитарных, социально -экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин техникума Пермского института (филиала) РЭУ имени Г.В. Плеханова

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности **09.02.04 Информационные системы(по отраслям)**

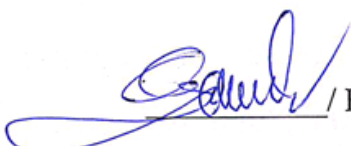
Протокол № 2

от «12» сентября 2020года

Председатель цикловой методической комиссии  / Чернавина Т.В. /

УТВЕРЖДЕНА:

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

 / В.Н. Яковлев/

Составитель (автор):

Чекарев И.Д. преподаватель ПИ
(ф) РЭУ им. Г.В. Плеханова

Рецензент:

Шестаков А.П., к.пед.н., доцент кафедры информатики и вычислительной техники ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет» (ПГГПУ)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы входит в состав рабочей программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) квалификация: техник по информационным системам.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина ОП.02 Операционные системы относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла учебного плана по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

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

Целью изучения дисциплины является усвоение обучающимися теоретических знаний и приобретение умений по дисциплине ОП.02 Операционные системы

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

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

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

- основные понятия, функции,
- состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), ре-

зультат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	147
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	98
в том числе:	
практические занятия	38
лекции	60
Консультации (всего)	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	41
Итоговая аттестация в форме экзамен	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.02 Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основы теории операционных систем			
Тема 1.1. Общие сведения об ОС	Содержание учебной дисциплины	4	1
	Лекция 1. Операционная система: назначение, функции.	2	
	Лекция 2. Типы операционных систем. Принципы построения ОС.	2	
	Самостоятельная работа	6	2
	Работа 1. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Современный уровень и перспективы развития операционных систем и сред»	2	
	Работа 2. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Состав ОС»	2	
	Работа 3. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Порядок включения ПК: решение практических ситуаций»	2	
Тема 1.2. Операционное окружение	Содержание учебной дисциплины	4	1
	Лекция 3. Операционное окружение: назначение, состав	2	
	Лекция 4. Понятие базовой машины, расширенной машины. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения.	2	
	Практические занятия	3	2
	Занятие 1. Исследование запуска компьютера. Процесс загрузки операционной системы.	1	
	Занятие 2. Сервисные программы поддержки окружения. Общий порядок настройки и диагностики окружения в операционной системе.	2	
	Самостоятельная работа	4	2
	Работа 1. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Системное программное обеспечение ПК».	2	
	Работа 2. Выполнение тестовых заданий по теме «Основные понятия ОС».	2	
Консультации		2	-
Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем			
Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	Содержание учебной дисциплины	4	1
	Лекция 5. Упрощенная архитектура типовой микро ЭВМ.	2	
	Лекция 6. Структура оперативной памяти. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микро ЭВМ	2	
	Практические занятия	2	2
	Занятие 3. Исследование аппаратного обеспечения компьютера.	2	
	Самостоятельная работа	8	1
	Работа 3. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику «Устройство и принципы работы	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	MOTHERBOARD».		
	Работа 4. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику «Устройство и принципы работы CPU».	2	
	Работа 5. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику «Устройство и принципы работы RAM».	2	
	Работа 6. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику «Устройство и принципы работы HDD, SSD».	2	
Тема 2.2. Обработка прерываний	Содержание учебной дисциплины	2	1
	Лекция 7. Понятие прерывания. Классы прерываний. Последовательность действий при обработке прерывания.	2	
	Практические занятия	4	
	Занятие 4. Исследование POST кодов материнской платы, в случае неисправного аппаратного обеспечения (комплектующие).	2	2
	Занятие 5. Исследование возможностей PCI платы POST, в случае неисправностей в самой материнской плате.	2	
	Самостоятельная работа	4	2
	Работа 7. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Стандартные программы обработки прерываний»	2	
	Работа 8. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Вложенные прерывания»	2	
Тема 2.3. Планирование процессов	Содержание учебной дисциплины	4	1
	Лекция 8. Понятия: задание, процесс, планирование процесса	2	
	Лекция 9. Понятие события	2	
	Практические занятия	6	2
	Занятие 6. Исследование ограничений процессов в ОС Windows. Изучение работы с командой testlimit.exe	2	
	Занятие 7. Исследование команд о процессах в ОС GNU/Linux на примере: ps, top.	2	
	Занятие 8. Исследование работы ОС GNU/Linux в зависимости от планировщика i/o с помощью hdparm, на примере: deadline, noop, cfq.	2	
	Самостоятельная работа	2	2
	Работа 7. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Возможные проблемы и пути их решения в hi-load проектах» .	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Работа 8. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику «Обзор возможностей программных движков для Web-сервера, на примере Apache. Изучение работы таких движков при acid тестировании проекта».	1	
Тема 2.4. Управление реальной и виртуальной памятью	Содержание учебной дисциплины	4	1
	Лекция 10. Механизмы распределения центральной памяти. Способы распределения памяти. Способы защиты памяти.	2	
	Лекция 11. Проблема фрагментации памяти. Понятие виртуального ресурса. Общие методы реализации виртуальной памяти. Сегментная организация памяти.	2	
	Практические занятия	2	2
	Занятие 9. Исследование оснастки perfmon.msc в ОС Windows.	1	
	Занятие 10. Исследование команды vmstat в ОС GNU/Linux.	1	
	Самостоятельная работа	2	1
	Работа 9. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Оптимизация работы hi-load проектов. Проблемы выделения памяти»	2	
Консультации		2	-
Раздел 3. Машинно-независимые свойства ОС			
Тема 3.1. Работа с файлами	Содержание учебной дисциплины	4	1
	Лекция 12. Файловая система. Типы файлов	2	
	Лекция 13. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы. Файловые операции	2	
	Практические занятия	2	1
	Занятие 11. Возможности explorer в ОС Windows	1	
	Занятие 12. Работа с командами rm, mv, cp, cd, ls в ОС GNU/Linux.	1	
	Самостоятельная работа	2	1
	Работа 10. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Обзор инструментов для работы с файлами в Windows»	1	
	Работа 11. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Обзор инструментов, команд для работы с файлами в GNU/Linux»	1	
Тема 3.2. Планирование заданий	Содержание учебной дисциплины	4	1
	Лекция 14. Введение в планирование Алгоритмы планирования	2	
	Лекция 15. Планирование в различных системах	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия	2	2
	Занятие 12. Исследование стандартного планировщика, оснастка taskschd.msc в ОС Windows.	1	
	Занятие 13. Исследование планировщика cron, команды crontab в ОС GNU/Linux.	1	
	Самостоятельная работа	2	1
	Работа 12. Подготовка докладов по теме «Назначение планировщиков заданий в ОС»	2	
Тема 3.3. Распределение ресурсов	Содержание учебной дисциплины	2	2
	Лекция 16. Взаимоблокировки. Предотвращение взаимоблокировок	2	
	Практические занятия	1	2
	Занятие 14. Рассмотрение простейших примеров кода реализующих mutex, futex, semaphor	1	
	Самостоятельная работа	2	3
	Работа 13. Подготовка, составление, рассмотрение кода реализующего, демонстрирующего работу mutex, futex, semaphore, в ОС GNU/Linux	2	
Тема 3.4. Защищенность и отказоустойчивость ОС	Содержание учебной дисциплины	2	1
	Лекция 17. Основные понятия безопасности. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем	2	
	Практические занятия	2	3
	Занятие 15. Исследование возможностей брандмауэра, управление учётными записями	1	
	Занятие 16. Исследование возможностей iptables, управление учётными записями	1	1
	Самостоятельная работа	2	
	Работа 14. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Обеспечение базовой безопасности в ОС»	1	
	Работа 15. Подготовка докладов и рефератов на заданную тематику: «Средства для обеспечения отказоустойчивости»	1	
Консультации		2	-
Раздел 4. Операционные системы семейства WINDOWS			
Тема 4.1. Общие сведения об операционной системе WINDOWS.	Содержание учебной дисциплины	4	1
	Лекция 18. Работа с окнами, панелью инструментов,	2	
	Лекция 19. Диалоговые окна, справочная система.	2	
	Практические занятия	4	1
	Занятие 17. Работа с окнами в ОС WINDOWS 7.	1	
	Занятие 18. Работа с панелью инструментов в ОС WINDOWS 7.	1	
	Занятие 19. Работа со справочной системой в ОС WINDOWS 7.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Занятие 20. Настройка интерфейса ОС WINDOWS 7.	1	
	Самостоятельная работа	1	1
	Работа 16. Подготовка докладов и рефератов на выбор по тематике	1	
Тема 4.2. Работа с операционными системами WINDOWS.	Содержание учебной дисциплины	16	1
	Лекция 20. Понятие рабочего стола, меню пуск, панель задач.	2	
	Лекция 21. Обмен данными между приложениями.	2	
	Лекция 22. Диспетчер устройств. Назначение, основные элементы.	2	
	Лекция 23. Понятие реестра. Структура реестра. Редактор реестра.	2	
	Лекция 24. Использование Брандмауэра Windows и других производителей.	2	
	Лекция 25. Обзор антивирусных программ. Архивация данных. Назначение, способы архивации.	2	
	Лекция 26. Стандартные програмы ОС Windows. Служебные программы Windows.	2	2
	Лекция 27. Установка, настройка и отладка WINDOWS, работа с виртуальной машиной	2	
	Практические занятия	7	1
	Занятие 21. Установка ОС Windows 7.	1	
	Занятие 22. Работа в диспетчере устройств.	1	
	Занятие 23. Работа в диспетчере задач.	1	
	Занятие 24. Работа в редакторе реестра.	1	
	Занятие 25. Работа с антивирусной программой.	1	
	Занятие 26. Работа с различными программами архивации данных.	1	
	Занятие 27. Стандартные программы ОС Windows.	1	2
	Самостоятельная работа	2	3
	Работа 17. Произвести установку гипервизора и создать гостевую машину с ОС Windows	2	
Раздел 5. Операционная система по выбору учебного заведения			
Тема 5.1. ОС LINUX Ubuntu	Содержание учебной дисциплины	4	1
	Лекция 28. Операционные системы семействаUNIX. Операционная система Linux. Интерфейс ОС.	2	
	Лекция 30.Работа с файлами и каталогами. Понятие терминала. Основные команды для работы в терминале Linux Ubuntu.	2	
	Практические занятия	3	1
	Занятие 28. Интерфейс ОС Linux Ubuntu.	1	
	Занятие 29. Работа с файлами и каталогами. Работа с файлами и папками с использованием терминала.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Занятие 30. Установка ПО в Linux Ubuntu с использованием терминала.	1	2
	Самостоятельная работа	2	
	Работа 19. Подготовка докладов и рефератов на выбор по тематике	2	
Раздел 6. Обзор современных операционных систем.			
Тема 6.1. Сетевые операционные системы и перспективы их развития.	Содержание учебной дисциплины	-	1
	Самостоятельная работа	2	
	Работа 20. Составление презентаций по теме: «Сетевые операционные системы»	2	
Консультации		2	-
		147	

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

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессиональной дисциплины предполагает наличие учебных кабинетов.

Наличие учебных лабораторий: «Информатики и ЭВМ», «Архитектуры вычислительных систем»

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- технические средства обучения (компьютер, средства отображения информации, проектор, экран, монитор, ТВ и т.д.), с соответствующим программным обеспечением;

- наглядные пособия (плакаты, презентации);

- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер;
- сканер;
- копировальный аппарат.

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I.	Основные источники
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 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/453469
2	Операционные системы. Программное обеспечение : учебник / составитель Т. П. Куль. Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-4290-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131045
I.	Дополнительные источники
3	Курячий, Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций : учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-4488-0110-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88000.html
4	Операционные системы. Основы UNIX : учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. Москва : ИНФРА-М, 2019. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: http://new.znanium.com]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106704-8. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1018904
5	Стащук, П.В. Краткое введение в операционные системы : учебное пособие / П. В. Стащук. 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. - 124 с. - ISBN 978-5-9765-0143-0. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1066664
6	Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. Москва : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106704-8. - Текст : электронный. - URL:

	https://new.znaniy.com/catalog/product/1059309
7	Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107194-6. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniy.com/catalog/product/999615
I.	Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы
8	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
9	on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке http://citforum.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

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

Текущий контроль проводится **в процессе проведения всех видов занятий, в соответствии с тематическим планом.**

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена .

Фонды оценочных средств (ФОС) 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(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
УМЕНИЯ	
управлять параметрами загрузки операционной системы	Выполнение заданий практических работ 8-9, 22-23, итоговое тестирование
управлять параметрами загрузки операционной системы	Оценка выполнения заданий практических работ 1-4, 29-30, тестирование
управлять учетными записями	Оценка выполнение заданий практических работ 1-3, 6, 7, 10-14, 18, 19, 20, 21, 31, Ответы на итоговое тестирование
настраивать параметры рабочей среды пользователя	Оценка выполнение заданий практических работ 1-3, 6, 7, 10-14, 18, 19, 20, 21, 31, Ответы на итоговое тестирование
управлять дисками и файловыми системами,	Оценка выполнение заданий практических работ 1-3, 6, 7, 10-14, 18, 19, 20, 21, 31, Ответы на итоговое тестирование
настраивать сетевые параметры,	Оценка выполнение заданий практических работ 1-3, 6, 7, 10-14, 18, 19, 20, 21, 31, Ответы на итоговое тестирование
управлять разделением ресурсов в локальной сети;	Оценка выполнение заданий практических работ 1-3, 6, 7, 10-14, 18, 19, 20, 21, 31, Ответы на итоговое тестирование

ЗНАТЬ		
основные понятия, функции,	Оценка выполнения заданий 1, 16, 17, Устный опрос. Ответы на итоговое тестирование	
состав и принципы работы операционных систем;	Оценка выполнения заданий 1, 16, 17 Устный опрос. Ответы на итоговое тестирование	
архитектуры современных операционных систем;	Оценка выполнения заданий 13,17 Устный опрос Ответы на итоговое тестирование	
особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";	Оценка выполнения заданий 1-7, 16-19 Устный опрос Ответы на итоговое тестирование	
принципы управления ресурсами в операционной системе;	Оценка выполнения заданий 4-6, 7, 11, 12 Итоговое тестирование	
основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	Оценка выполнения заданий 4-6, 7, 13, 14 Итоговое тестирование	

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 85	5	отлично
от 70 до 84	4	хорошо
от 55 до 69	3	удовлетворительно
менее 54	2	неудовлетворительно

Разработчик:

Чекарев И.Д., преподаватель техникума Пермского института (филиала) Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова