

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ СРМК

Е.В.Бледных

«01» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Операционные системы и среды
технологический профиль**

Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс	2
Группа	П-21

ОДОБРЕНО

На заседании кафедры программного
обеспечения и ИТ

Протокол № 10

от «24» мая 2022 г.

Зав.кафедрой

_____ Т.М. Бемянская

Согласовано:

Методист

_____ О.С. Диба

Разработчик:

Бемянская Т.М., преподаватель

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения «Ставропольский
региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 13 от «27» мая 2022 г.

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Бемянская Т.М

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **09.02.07 Информационные системы и программирование** (базовой подготовки), укрупненной группы специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупненной группы специальностей 09.00.00 – Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина «ОП.01 Операционные системы и среды» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

- общих компетенций (ОК):

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.

- профессиональных компетенций (ПК):

✓ Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

✓ Сопровождение информационных систем:

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

✓ Соадминистрирование баз данных и серверов:

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

✓ Администрирование информационных ресурсов:

ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

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 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки обучающегося 44 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции Операционных систем	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	История, назначение, функции и виды операционных систем	2	
	практическое занятие 1: Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1 <i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</i> Возникновение и возможности первых операционных систем для персональных компьютеров - реферат	2	
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	
	Практическое занятие 2: Управление памятью.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</i> Аппаратная зависимость и переносимость ОС. Микроядерная архитектура. Совместимость и множественные прикладные среды. - Презентация	2	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса.	4	
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		
	Практическое занятие 3:	2	

	1. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Взаимодействие и планирование процессов	2	
	Практическое занятие 4: Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Абстракция памяти. Виртуальная память. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2	
	Практическое занятие 5: Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Файловая система и ввод и вывод информации	2	
	Практическое занятие 6: Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. Практическое занятие 7: Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7. Работа в	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5,

операционных системах и сре- дах	Управление безопасностью.	4	ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Планирование и установка операционной системы.		
	Практическое занятие 8: Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</i> Утилиты для восстановления потерянных данных в операционных системах. - реферат	2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2	
Всего:		44	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены:
лаборатория Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств:

12 компьютеров в сборе для 12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb и выше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, программы по виртуализации.)

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;

- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности;

6 маршрутизаторов CISCO 2801Router/ASPWR,2 FE;

6 коммутаторов Catalyst 2960 2410/100+21000B (кабели CAB-SS V35MT - 5 шт. CAB-SS-V35FC - 5 шт.)

- телекоммуникационная стойка универсальная двухрамная;
- IP телефоны - 3 шт.
- Программно-аппаратные шлюзы безопасности от 2 шт.
1 компьютер для лабораторных занятий с ОС Microsoft Windows Server, Linux и системами виртуализации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основной источник литературы

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843025> (дата обращения: 01.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Коньков, К. А. Основы операционных систем : учебник для СПО / К. А. Коньков, В. Е. Карпов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 346 с. — ISBN 978-5-4488-1003-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102196.html> (дата обращения: 01.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

1. Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115697.html> (дата обращения: 31.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
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, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335> (дата обращения: 24.05.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013981-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189336> (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Моренкова, О. И. Операционные системы. Linux : учебное пособие для СПО / О. И. Моренкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-1173-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106624.html> (дата обращения: 01.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Печатные издания

1. Батаев, А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. – 3-е изд.-М.: Издательский центр «Академия», 2019.-272 с.- ISBN 978-5-4468-8118-5.- (Топ-50: Профессиональное образование).-Текст: непосредственный.

3.3. Образовательные технологии

Согласно ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** (базовой подготовки), укрупненной группы специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** в разделе **VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, п.7.1.** образовательное учреждение при формировании ППССЗ: «должно предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.3.2. Используемые активные и интерактивные педагогические технологии в условиях реализации ФГОС нового поколения.

Вид занятия*	Используемые формы занятий, активные и интерактивные образовательные технологии/методы и приемы
---------------------	--

ТО	<p>Проектно - исследовательская деятельность: наблюдение, поиск, аналогии, сопоставление, проведение эксперимента, конспектирование, поиск информации в Интернете, выступление с сообщением, работа с литературой.</p> <p>Технология развития критического мышления: Обзорная лекция, лекция - беседа, лекция с применением обратной связи, групповые дискуссии, информационная лекция, лекция с опорным конспектированием, лекция - визуализация, взаимообучение, кроссворд, взаимоопрос, самостоятельное формулирование выводов.</p> <p>Технология ситуационного обучения(кейс-технологии): Анализ конкретных ситуаций, столкновение мышлений, работа по сопоставлению, коллективное принятие решений.</p> <p>Технология информационно-коммуникационного обучения: Работа с электронным конспектом лекций, наглядное представление учебного материала, аудиосредства, презентации.</p>
ПР	<p>Технология программированного обучения: Алгоритмизация, выполнение индивидуальных заданий, работа с виртуальным лабораторным практикумом, электронные обучающие программы, компьютерные программы, работа с электронным задачником, коллективное взаимообучение (работа в парах, в тройках, изменяемые тройки), практическое решение ситуаций, уроки-практикумы, разбор конкретных ситуаций, индивидуальные и групповые проекты, частично-поисковая и исследовательская технологии, создание проблемной ситуации.</p>
СР	<p>Углубление знаний по теме по учебнику, опорному конспекту, интернет - источникам, подготовка сообщений и рефератов по проблемам, решение индивидуальных и коллективных домашних задач, подготовка презентаций по темам, подготовка рефератов, построение и анализ схем, диаграмм, сравнительных таблиц, составление кроссвордов, работа с виртуальными и электронными учебниками, электронными лекциями.</p>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Управлять параметрами загрузки операционной системы. – Управлять учетными записями. – Управлять дисками и файлами системы. 	<p style="text-align: center;">«Отлично»</p> <p>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Тестирование на знание терминологии по теме; – Контрольная работа; – Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); - выполнения индивидуальных заданий, – Оценка выполнения практического задания (работы); – Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.