

Частное профессиональное образовательное учреждение

«Сочинский финансово-юридический колледж»

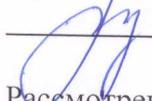
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины ОП.01. Операционные системы и среды
специальность 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Сочи, 2023

Рассмотрена

ЦМК общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по программированию в
компьютерных системах
« 18 » 08 2023 г.

Председатель

 М.Ф.Трубохина

Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 28.08.2023 г.

Утверждена

заместитель директора УВР

« 18 » 08 2023 г.

И.Ю.Горшкова

М.П.



Рассмотрена

ЦМК общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
по программированию в
компьютерных системах
« _ » _____ 2024 г.

Председатель

Рассмотрена на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 2_.08.2024 г.

Утверждена

заместитель директора УВР

« _ » « _____ » 2024 г.

М.П.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного Приказом Минобрнауки России от № 1567, от 9 декабря 2016 г., профессиональный стандарт Программист регистрационный номер 4, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 г. № 424н и учебного плана специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, год набора 2023.

Организация разработчик: ЧПОУ СФЮК

Разработчик:

Старинчиков Сергей Михайлович, преподаватель
информационных дисциплин ЧПОУ СФЮК


_____ (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Операционные системы и среды

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01. Операционные системы и среды принадлежит к общепрофессиональному циклу, реализуется за счет обязательной и вариативной частей ОПОП (*вариативная часть, которая выделена курсивом, выполнена в соответствии с Профессиональным стандартом Программист регистрационный номер 4, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 г. № 424н*).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель учебной дисциплины – способствовать формированию профессиональных компетенций (ПК) ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1, общих компетенций (ОК) 1, 2, 5, 9, 10; личностных результатов (ЛР) 1.1, 1.5, 1.6, 3.3, 3.4, 4.1, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 8.3.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- Управлять параметрами загрузки операционной системы.
- Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.
- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.
- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.
- *Анализировать значения полученных характеристик компьютерного программного обеспечения.*
- *Проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению.*

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.

- *Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.*

- *Возможности существующей программно-технической архитектуры.*

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка 120 часов, в том числе:

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 92 (*из них 58 - вариативных*) часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 (*из них 14 – вариативных*) часа.

58 аудиторных часов – на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части:

умений (практические занятия 3, 9, 13, 17, 33, 37, 38) и знаний (лекционные занятия 1, 2, 5, 8, 12, 14, 15, 19, 20, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 40, 42, 44), необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника;

14 часов самостоятельной работы – на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.

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) | 120 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 92 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 32 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена – 3 семестр | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена – 4 семестр | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

| Наименование разделов и тем | № занятия | Дата | 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, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1 ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР .16, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.1, ЛР 6.2, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 8.3 |
| | 1. | | <i>История и назначение операционных систем. Возможности существующей программно-технической архитектуры.</i> | 2 | |
| | 2. | | <i>Функции и виды операционных систем. Среда проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| | 3. | | <i>ПЗ. Анализ видов операционных систем. Проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению.</i> | 2 | |
| Тема 2. Архитектура операционной системы | | | Содержание учебного материала | 14 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1 ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР .16, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.1, ЛР 6.2, |
| | 4. | | Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем | 2 | |
| | 5. | | <i>Виды ядра операционных систем.</i> | 2 | |
| | 6. | | Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер). | 2 | |
| | | | <i>Самостоятельная работа обучающихся № 1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов.</i> | 2 | |
| | 7. | | ПЗ. Настройка рабочего стола. | 2 | |
| | 8. | | <i>Настройка системы с помощью Панели управления. Среда проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |

| | | | | | |
|--|-----|--|---|-----------|---|
| | 9. | | <i>ПЗ. Работа со встроенными приложениями. Проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению.</i> | 2 | ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 8.3 |
| Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках | | | Содержание учебного материала | 20 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1 ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР .16, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.1, ЛР 6.2, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 8.3 |
| | 10. | | Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. | 2 | |
| | | | <i>Самостоятельная работа обучающихся № 2.</i> <i>Иерархия процесса. Состояние процесса.</i> | 2 | |
| | 11. | | ПЗ. Реализация процесса | 2 | |
| | 12. | | <i>Применение потоков. Классификация потоков. Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| | 13. | | <i>ПЗ. Реализация потоков</i> | 2 | |
| | | | <i>Самостоятельная работа обучающихся № 3.</i> <i>Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Анализировать значения полученных характеристик компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| | 14. | | <i>Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами. Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| | 15. | | <i>Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. Возможности существующей программно-технической архитектуры.</i> | 2 | |
| | 16. | | Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». | 2 | |
| | 17. | | <i>ПЗ. Работа с файловыми системами и дисками. Анализировать значения полученных характеристик компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов | | | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1 ЛР 1.1, ЛР 1.5, |
| | 18. | | Взаимодействие процессов | 2 | |
| | 19. | | <i>Планирование процессов. Возможности существующей программно-технической архитектуры.</i> | 2 | |

| | | | | | |
|---|-----|----------------|---|-----------|---|
| | | | | | ЛР .16, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.1, ЛР 6.2, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 8.3 |
| Тема 5. Управление памятью | | | Содержание учебного материала | 10 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1 ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР .16, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.1, ЛР 6.2, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 8.3 |
| | 20. | | <i>Виртуальная память Абстракция памяти. Возможности существующей программно-технической архитектуры.</i> | 2 | |
| | 21. | | ПЗ. Разработка, реализация страничной реализации памяти | 2 | |
| | | | <i>Самостоятельная работа обучающихся № 4. Сегментация страничной реализации памяти. Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| | 22. | | <i>ПЗ. Управление памятью.</i> | 2 | |
| | | | Консультация | 2 | |
| | | Экзамен | 6 | | |
| Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации | | | Содержание учебного материала | 26 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1 ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР .16, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.1, ЛР 6.2, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 8.3 |
| | 23. | | <i>Файловая система. Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| | 24. | | Ввод и вывод информации | 2 | |
| | 25. | | <i>Работа с командами в операционной системе. Проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению.</i> | 2 | |
| | 26. | | ПЗ. Использование команд работы с файлами и каталогами. | 2 | |
| | | | Самостоятельная работа обучающихся № 5. Работа с дисками. | 2 | |
| | 27. | | <i>Конфигурирование файлов. Возможности существующей программно-технической архитектуры.</i> | 2 | |
| | | | <i>Самостоятельная работа обучающихся № 6. Управление процессами в операционной системе. Проводить анализ исполнения</i> | 2 | |

| | | | | |
|--|-----|--|-----------|---|
| | | <i>требований к компьютерному программному обеспечению.</i> | | |
| | 28. | ПЗ. Управление процессами в операционной системе. | 2 | |
| | 29. | <i>Резервное хранение, командные файлы. Возможности существующей программно-технической архитектуры.</i> | 2 | |
| | 30. | Работа с текстовым редактором. | 2 | |
| | 31. | ПЗ. Работа с архиватором. | 2 | |
| | 32. | Работа с операционной оболочкой. | 2 | |
| | 33. | <i>ПЗ. Работа с операционной оболочкой. Проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению.</i> | 2 | |
| Тема 7. Работа в операционных системах и средах | | Содержание учебного материала | 28 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1 ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР 1.6, ЛР 3.3, ЛР 3.4, ЛР 4.1, ЛР 6.1, ЛР 6.2, ЛР 6.3, ЛР 6.4, ЛР 8.3 |
| | 34. | <i>Управление безопасностью. Среда проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| | 35. | <i>Планирование и установка операционной системы. Возможности существующей программно-технической архитектуры.</i> | 2 | |
| | 36. | Изучение эмуляторов операционных систем. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся № 7. <i>Установка операционной системы. Среда проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| | 37. | <i>ПЗ. Установка операционной системы. Анализировать значения полученных характеристик компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся № 8. <i>Диагностика ошибок операционной системы. Среда проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| | 38. | <i>ПЗ. Коррекция ошибок операционной системы. Проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению.</i> | 2 | |
| | 39. | Методы контроля доступа к операционной системе. | 2 | |
| | 40. | <i>Контроль доступа к операционной системе. Возможности существующей программно-технической архитектуры.</i> | 2 | |
| | 41. | ПЗ. Установка и настройка системы. | 2 | |
| | 42. | <i>Настройка системы. Среда проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения. Возможности существующей</i> | 2 | |

| | | | | |
|---------------|-----|--|------------|--|
| | | <i>программно-технической архитектуры.</i> | | |
| | 43. | ПЗ. Установка параметров автоматического обновления системы. | 2 | |
| | 44. | <i>Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.</i> | 2 | |
| | | Консультация | 2 | |
| | | Экзамен | 6 | |
| Всего: | | | 120 | |

Примечания:

- 1) используемые сокращения: ПЗ – практическое занятие
- 2) учебные занятия, без указания вида – считать лекционными
- 3) самостоятельная работа обучающихся – это учебная деятельность обучающихся без непосредственного контакта с преподавателем согласно установленного расписания в аудиториях колледжа или дистанционно

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- компьютеры, установленные в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;
- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;
- Таблицы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

Интернет – ресурсы:

1. ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru:

1. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 113 с.

2. 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.

3. Назаров, С.В. Операционные системы. Практикум: учебное пособие / Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. — Москва: КноРус, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-406-07707-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Формы и методы оценки</i> |
|---|---|---|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</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. - <i>Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения.</i> - <i>Возможности существующей программно-технической архитектуры.</i> | <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>«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> | <p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тестирование. • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Практическое занятие • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи • Экзамен |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Управлять параметрами загрузки операционной системы. - Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. - Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. - Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>- Анализировать значения полученных характеристик компьютерного программного обеспечения.</p> <p>- Проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению.</p> | | |
|--|--|--|