

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа информационных
технологий и экономики

З.Х.Этуева
«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ИСРЕДЫ

Программа подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Администратор баз данных

Очная форма обучения

Нальчик, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «**Операционные системы и среды**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.


Составитель:

Изумская О.Н., преподаватель

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании ЦК Прикладной информатики

Протокол № 10 от «14» июня 2021 года.

Председатель ЦК


(подпись)

Ф.Т. Жулабова

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной 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;

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 результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать общие и профессиональные компетенции:

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 языках.

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

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

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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Обязательной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;
- самостоятельной работы обучающегося и консультации 12 часов;
- промежуточная аттестация 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы | 84 |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 66 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 36 |
| практические занятия | 30 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Консультации | 4 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i> | 6 |

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

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | | Объем в часах | Уровень освоения |
|--|---|---|---------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Введение | Пользователи операционной системы | | 2 | |
| | 1 | Группы пользователей операционной системы (ОС) | | 1 |
| Раздел 1. Основы теории операционных систем | | | | |
| Тема 1.1. | История, назначение и функции операционных систем | | 10 | 1 |
| | 1 | Основные понятия. Типы ресурсов ОС | | |
| | 2 | Классификация операционных систем | | |
| | 3 | Универсальные и специализированные операционные системы. Операционные системы реального времени | | |
| | 4 | Функции операционных систем и этапы их развитие | | |
| | 5 | Операционные системы Windows и UNIX | | |
| | Практическое занятие № 1 Объяснение структуры рабочего стола. Упорядочивание диалогов на рабочем столе. | | 4 | 2 |
| | Практическое занятие № 2 Главное меню и программы | | 4 | 3 |
| Самостоятельная работа Роли пользователей ОС | | | | |
| Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем | | | | |
| Тема 2.1. | Архитектура операционной системы | | 3 | 1 |
| | 1 | Структура ядра типичной ОС | | |
| | 2 | Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер) | | |
| | Практическое занятие № 3 Отображение сведений о системе | | 8 | 2 |
| | Практическое занятие № 4 Отображение сведений о диске. Проверка антивирусной защиты. | | | |
| | Практическое занятие № 5 Восстановление системы | | | |
| Практическое занятие № 6 Работа за операционной системой | | | | |
| Рубежный контроль № 1 | | | 1 | 3 |
| Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем | | | | |
| Тема 3.1. | Файловая система и ввод, и вывод информации | | 8 | 1 |
| | 1 | Файловая система | | |
| | 2 | Уровни представления данных | | |
| | 3 | Системные вызовы для работы с файлами и каталогами | | |
| | 4 | Структура файловой системы FAT, NTFS | | |
| | Практическое занятие № 7 Использование командной строки | | 4 | 2 |
| Практическое занятие № 8 Встроенные приложения Windows | | | | |
| Тема 3.2. | Управление памятью | | 4 | 1,2 |
| | 1 | Распределение памяти в 32-битных системах Windows по умолчанию и с ключом /3GB | | |
| | 2 | Отображение виртуальной памяти процесса на физическую память | | |
| | Практическое занятие № 9 Параметры быстродействия | | 2 | 2,3 |
| | Практическое занятие № 10 Устанавливаем новые программы | | 2 | 2,3 |
| Тема 3.3. | Общие сведения о процессах и потоках | | 4 | |
| | 1 | Жизненный цикл процесса | | 1 |

| | | | | |
|--------------------------|---|--|----|-------|
| | 2 | Сброс буферов ввода/вывода параллельно выполняемых процессов | | |
| | Практическое занятие № 11 Программа производительность | | 2 | 1,2 |
| | Практическое занятие № 12 Создать журнал счетчика и оповещение | | 2 | 2 |
| Тема 3.4. | Взаимодействие и планирование процессов | | 1 | |
| | 1 | Передача управления обработчику при получении сигнала/по умолчанию | | 1 |
| | Самостоятельная работа Алгоритмы планирования, основанные на приоритетах. | | 2 | 3 |
| Рубежный контроль № 2 | | | 1 | 3 |
| Тема 3.5. | Работа в операционных системах и средах | | 2 | |
| | 1 | Способы образования защищенного канала | | 1 |
| | Практическое занятие № 13 Настройка Windows | | 8 | 1 |
| | Практическое занятие № 14 Работа в сети Интернет | | 8 | 2 |
| | Практическое занятие № 15 Работа с папками и файлами | | | |
| | Самостоятельная работа Операционная система как виртуальная машина. | | 4 | 3 |
| Консультации | | | 4 | 1,2,3 |
| Промежуточная аттестация | | | 6 | 3 |
| Всего: | | | 84 | |

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем".

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115697.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 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, 2019. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438283>

Дополнительные источники:

- 1 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106624.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106624>
- 2 Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования/ А.В. Батаев, Н.Г. Налютин, С.В. Сеницын. – 3-е изд.стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 272с.
- 3 Попов, А. А. Операционные системы : лабораторный практикум / А. А. Попов, П. С. Шаталов, М. А. Масюк ; под редакцией Г. А. Доррер. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2020. — 80 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107209.html> (дата обращения: 10.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|--|
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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>Оценка «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Оценка «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>Оценка «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>Оценка «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 рубежном контроле (настройка контроля и оценки в программе тестирования, максимальный баллов – 15 баллов). – Самостоятельная работа в форме подготовки и выступления с презентацией на занятии (выполнена – 5 балл, не выполнена – 0 баллов). – Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) и оценка выполнения практического задания (работы), оценка результатов обучения |
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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. | | |