

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
 Федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»



М.А.Бабушкин

05.06. 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины **ОП.02 «Операционные системы»**
 Профиль **Технический**
 Для специальности СПО **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**
 Цикл **Профессиональный**
 Форма обучения **Очная**

| Вид учебной работы | Объем, час. | Семестр | | | | | |
|---|----------------|---------|-----|---|---|---|---|
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Максимальная учебная нагрузка, час. | 108 | | 108 | | | | |
| Обязательная аудиторная нагрузка, час. | 72 | | 72 | | | | |
| в том числе: | | | | | | | |
| Лекции, час. | 32 | | 32 | | | | |
| Практические занятия, час. | 40 | | 40 | | | | |
| Лабораторные работы, час. | | | | | | | |
| Курсовой проект (работа), час. | | | | | | | |
| Самостоятельная работа, час. | 36 | | 36 | | | | |
| Виды промежуточной аттестации | | | | | | | |
| Экзамен, сем. | 4 | | + | | | | |
| Дифференцированный зачет, сем | | | | | | | |
| Зачет, сем | | | | | | | |

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ | 4 |
| 1.1. Область применения программы..... | 4 |
| 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специали- стов среднего звена | 4 |
| 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины..... | 4 |
| 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины | 6 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | 7 |
| 2.2. Тематический план учебной дисциплины..... | 8 |
| 2.3. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины | 9 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 17 |
| 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению | 17 |
| 3.2. Информационное обеспечение обучения..... | 17 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |
| 4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения..... | 19 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины "Операционные системы" является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)".

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

При освоении специальностей СПО технического профиля в учреждениях СПО «Операционные системы» изучается как общепрофессиональная дисциплина.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Освоение дисциплины "Операционные системы" необходимо для дальнейшего изучения профессиональных модулей.

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

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

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), результат 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.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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

ПК 1.7. Производить инсталляцию 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.

1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часа;
самостоятельной работы обучающегося **36** часа.

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) | 108 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 32 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 40 |
| контрольные работы | — |
| курсовая работа <i>(если предусмотрена)</i> | — |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| подготовка рефератов, докладов, презентаций | 6 |
| выполнение самостоятельных работ | 30 |
| Аттестация в форме экзамена | 4 сем |

2.2. Тематический план учебной дисциплины

| | Наименование разделов и тем | Макс. учебная нагрузка студентов, час. | Количество аудиторных часов при очной (заочной) форме обучения | | | | Самост. работа |
|------------------|--|--|--|-----------------|--------------|----------------|----------------|
| | | | Всего | Теорет. занятий | Лабор. работ | Практ. занятий | |
| Семестр 4 | | | | | | | |
| Раздел 1. | Основные функции операционных систем. | 44 | 28 | 12 | | 16 | 16 |
| Тема 1.1. | Общие сведения об операционных системах | 22 | 14 | 6 | | 8 | 8 |
| Тема 1.2. | Файлы и каталоги. Управление правами доступа | 22 | 14 | 6 | | 8 | 8 |
| Раздел 2 | Сопровождение операционных систем. Сервисные средства операционных систем. | 46 | 32 | 12 | | 20 | 14 |
| Тема 2.1. | Сервисные средства операционных систем | 18 | 14 | 6 | | 8 | 4 |
| Тема 2.2. | Защищенность и отказоустойчивость операционных систем | 28 | 18 | 6 | | 12 | 10 |
| Раздел 3. | Семейство операционных систем UNIX, Linux | 18 | 12 | 8 | | 4 | 6 |
| Тема 3.1. | Структура и общая характеристика | 18 | 12 | 8 | | 4 | 6 |
| | ВСЕГО: | 108 | 72 | 32 | | 40 | 36 |

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения | |
|--|--|---|------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 4 СЕМЕСТР | | | | |
| Раздел 1. Основные функции операционных систем. | | 28+16 | | |
| Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах | Содержание учебного материала | 6 | | |
| | 1 | Понятие операционной системы. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем. Общие сведения | 2 | 1 |
| | 2 | История развития операционных систем. Отличительные особенности операционных систем (на примере DOS, Windows, Mac OS, Linux). | 2 | 1 |
| | 3 | Архитектура операционных систем. Основные принципы построения операционных систем, (принципы модульности, особые режимы работы) | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 1 | Управление дисками: создание раздела, форматирование, устранение неполадок. | 2 | 2 |
| | 2 | Установка ОС. Параметры загрузки ОС. Поиск и установка драйверов для оборудования. | 2 | 2 |
| | 3 | Оптимизация и ускорение работы ОС. Мониторинг системы и компьютера. Создание ISO – образов ОС. | 2 | 2 |
| | 4 | Управление процессами в операционной системе. Потoki. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 8 | |
| | Составление схемы программного обеспечения ПК. | | 4 | |
| | Выполнение тестовых заданий по теме «Общие сведения об операционных системах». | | 2 | |
| | Подготовка к выполнению и защите практических работ. | | 2 | |
| | Тема 1.2. Файлы и каталоги. Управление правами доступа | Содержание учебного материала | 6 | |
| 1 | | Утилиты операционных систем. Структура ядра. Структура каталогов операционной системы. Понятие «драйвер». Функционирование | 2 | 1 |
| 2 | | Файловые системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы. Иерархическая структура файловой системы. Типы. Имена. Атрибуты | 2 | 1 |
| 3 | | Работа с файлами и каталогами. Основные операции при работе с каталогами и файлами создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями). | 2 | 1 |
| Практические занятия | | 8 | | |
| 1 | Изучение графического интерфейса ОС Windows Файловые системы. Работа с файлами и папками в ОС | 2 | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|--------------|---|
| | 2 | Файловый менеджер Использование командной строки при работе с файлами и каталогами в ОС | 2 | 2 |
| | 3 | Создание командных файлов в ОС | 2 | 2 |
| | 4 | Управление процессами в операционной системе. Поток. Структура операционной системы. Изучение средств управления Windows | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 8 | |
| | Составление сравнительной таблицы «Файловые системы». | | 2 | |
| | Составление схемы «Модель сетевой ФС». | | 2 | |
| | Поиск информации в справочной системе ОС Windows. | | 2 | |
| | Подготовка реферата по теме «Модель сетевой ФС» | | 1 | |
| | Подготовка к выполнению и защите практических работ. | | 1 | |
| Раздел 2. Сопровождение операционных систем. Сервисные средства операционных систем. | | | 32+14 | |
| | | | с/р | |
| Тема 2.1. Сервисные средства операционных систем | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1 | Создание и редактирование текстовых файлов. Команды режима ввода текста. | 2 | 1 |
| | 2 | Команды удаления текста. Команды отмены произведенных изменений. Команды копирования. Команды вставки. Команды изменения. Команды поиска | 2 | 1 |
| | 3 | Архиваторы. Общие сведения. Несжатый архив. Основные опции. Создание нового архива. Добавление файлов в существующий архив. Модификация архива. Удаление членов архива. Вывод списка членов архива. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 1 | Создание резервных копий | 2 | 2 |
| | 2 | Сравнение различных программ архивации. изучение системы Windows 7 | 2 | 2 |
| | 3 | Работа с дисками в операционной системе Windows. Организация консоли администрирования в ОС Windows XP | 2 | 2 |
| | 4 | Управление памятью и вводом-выводом в ОС. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | |
| Подготовка сообщения по теме «Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации». | | 2 | | |
| Подготовка к выполнению и защите практических работ | | 2 | | |
| Тема 2.2. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 1 | Безопасность в операционных системах. Аутентификация и права доступа в UNIX. Информационное наполнение UNIX | 2 | 1 |
| | 2 | Основные типы угроз. Устройства, терминалы и процессы. Информационные потоки и права доступа | 2 | 1 |
| | 3 | Основные типы вредоносных программ. Системная начальная загрузка | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | 12 | |
| | 1 | Управление группами, пользователями и компьютерами домена. | 2 | 2 |
| | 2 | Управление доступом к файловым ресурсам приёмов работы с файловой системой NTFS. Назначение разрешений доступа к файлам и папкам | 2 | 2 |
| | 3 | Аудит безопасности. Установка и предварительная настройка антивирусов. Управление памятью и вводом/выводом в ОС Windows | 2 | 2 |
| 4 | Работа с реестром. Получение основных сведений о структуре и функциях системного реестра операционной системы | 2 | 2 | |

| | | | | |
|--|--|--|---------------|---|
| | 5 | Сравнение различных программ архивации. изучение системы Windows 7 | 2 | |
| | 6 | Работа с дисками в операционной системе Windows. Организация консоли администрирования в ОС Windows XP | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 10 | |
| | | Составление схемы «Классификация угроз безопасности информации»; | 4 | |
| | | Подготовка реферата по теме «Базовые технологии безопасности»; | 4 | |
| | | Подготовка к выполнению и защите практических работ. | 2 | |
| Раздел 3. Семейство операционных систем UNIX, Linux | | | 12+6ср | |
| Тема 3.1. Структура и общая характеристика | Содержание учебного материала | | 8 | |
| | 1 | Структура UNIX, Linux. Основные версии UNIX, Linux | 2 | 1 |
| | 2 | Структура файловой системы. Терминал и командная строка | 2 | 1 |
| | 3 | Основные команды. Возможности командной оболочки | 2 | 1 |
| | 4 | Пользовательский интерфейс Работа с внешними устройствами | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | Установка и настройка операционной системы Linux, терминал и командная оболочка операционной системы Linux | 2 | 2 |
| | 2 | Работа с файловой системой ОС Linux процессы в операционной системе Linux изучение файловой системы ОС Linux и функций по обработке и управлению данными | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена | | 6 | |
| | Подготовка к выполнению и защите практических работ. | | 6 | |

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 минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебной аудитории № 204 тип «Учебная аудитория для лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового и дипломного проектирования, для учебной практики» представляет собой специализированную аудиторию, оборудованную для проведения занятий по одной или нескольким дисциплинам. Аудитория оснащена мебелью (компьютерные столы, стулья), аудиторной доской, ТСО.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 351 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52176.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Курячий Г.В. Операционная система UNIX [Электронный ресурс]/ Курячий Г.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 258 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52199.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Кондратьев В.К. Введение в операционные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кондратьев В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2007.— 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10637.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Бэкон, Д. Операционные системы. Параллельные и распределенные системы = Operating Systems. Concurrent and Distributed Software Design / Д. Бэкон, Т. Харрис. - СПб. [и др.] : Питер, 2004. - 800 с.
2. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов . - М. : ФОРУМ - ИНФРА-М, 2004. - 400 с.
3. Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы: учеб. для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер . - СПб. : Питер, 2001. - 544 с.
4. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / Т. Л. Партыка, И. И. Попов . - М. : Форум : ИНФРА-М, 2003. - 400 с.
5. Кокорева, О. Реестр Windows 2000 / О. Кокорева. - СПб. : БХВ-Петербург,

2002. - 352 с.

6. Ломазова, И. А. Вложенные сети Петри: моделирование и анализ распределенных систем с объектной структурой / И. А. Ломазова. - М. : Научный мир, 2004. - 208 с.
7. Дейт, К. Д. Введение в системы баз данных = An Introduction to Database Systems / К. Д. Дейт.- 6-е изд. - М. : Вильямс, 2000. - 848 с.
8. Гома, Х. UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений = Designing Concurrent, Distributed, and Real-Time Applications with UML: пер. с англ / Х. Гома. - М. : ДМК Пресс, 2002. - 704 с.

Информационные ресурсы

Сайты журналов

1. "Мир ПК
2. "ПРОГРАММИСТ"
3. "СЕТИ"

Образовательные сайты

4. <http://intuit.ru>
5. <http://habrahabr.ru/blog/programming/>
6. <http://phpclub.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Умения: | |
| управлять параметрами загрузки операционной системы; | Экспертная оценка защиты практических работ |
| выполнять конфигурирование аппаратных устройств; | Индивидуальная практическая работа |
| управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя | Индивидуальная практическая работа |
| управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети | Индивидуальная практическая работа |
| Знания: | |
| основных понятий, функций, состава и принципов работы операционных систем | Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий |
| архитектуры современных операционных систем | Фронтальный устный опрос, самостоятельная работа обучающихся |
| особенностей построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows; | Текущий контроль Тестирование; |
| принципов управления ресурсами в операционной системе; | Контрольная работа в конце 3 семестра; |
| основных задач администрирования и способов их выполнения в изучаемых операционных системах | Экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий |

Разработчик:

Кощеев Георгий Викторович

**преподаватель Глазовского инженерно-экономического института
(филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

для специальностей среднего профессионального образования

Профессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

**Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля)
на учебный год**

Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

| <i>Учебный год</i> | <i>«СОГЛАСОВАНО»:</i> <i>заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)</i> |
|-------------------------------|---|
| 2018- 2019 | |
| 2019- 2020 | |
| 2020- 2021 | |
| 2021– 2022 | |
| 2022- 2023 | |