

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Операционные системы

09.02.02 Компьютерные сети

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» июля 2014 г. № 803.

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО ОП.04 Операционные системы

Учебная дисциплина «Операционные системы» входит в перечень дисциплин профессионального цикла, раздела общепрофессиональных дисциплин.

Рабочая программа разработана на кафедре математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

Зав. кафедрой: Масина О.Н.

Разработчик(и) рабочей программы:

доцент, к.п.н. Таров Д.А.

Рецензент

доцент, к.п.н. Сотникова Е.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Операционные системы

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети, укрупненная группа специальностей 09.00.00. Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке обучающихся по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП.04 Операционные системы относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла учебного плана по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы; выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;
- восстанавливать систему после сбоев;
- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации;

знать:

- принципы построения, типы и функции операционных систем;
- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;
- модульную структуру операционных систем;
- работу в режиме ядра и пользователя;
- понятия приоритета и очереди процессов;
- особенности многопроцессорных систем;
- порядок управления памятью;
- принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
- сетевые операционные системы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

а) общих (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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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.

б) профессиональных (ПК):

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 134 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов;

самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	134
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лекционные занятия	40
лабораторные занятия	44
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
в том числе:	
пополнение и углубление теоретических знаний	23
подготовка тематических презентаций	6
подготовка сообщений	20
консультация	1
Итоговая аттестация в форме: 4 семестр – экзамен.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.04 Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
6 семестр				
Раздел 1. Основы теории операционных систем				
	Содержание учебного материала			
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	1	История развития и назначение операционных систем. Функции и архитектура операционной системы.	2	1
	2	Понятие интерфейсов пользователя.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Проработка конспектов, изучение информационно-справочной литературы	2	1
	2	Подготовка реферата, согласно тематике раздела	5	1
	3	Подготовка к выполнению заданий лабораторной работы	2	1
	Лабораторные занятия			
	1	ЛБ_1 Программный интерфейс и функции ОС Windows.	2	2
	2	ЛБ_2 Архитектура операционной системы.	2	2
	3	ЛБ_3 Понятие интерфейсов пользователя.	2	2
Раздел 2. Машинно-зависимые свойства ОС				
Тема 2.1 Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала			
	1	Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы. Структура организации памяти.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Составление схемы программного обеспечения ПК.	2	1
	2	Подготовка реферата, согласно тематике раздела.	5	1
	Лабораторные занятия			
	1	ЛБ_4 Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	2	2
Тема 2.2. Система обработки прерываний	2	ЛБ_5 Структура организации памяти.	2	2
	Содержание учебного материала			
	1	Понятие и классы прерываний. Механизм прерываний.	2	1
	2	Последовательность обработки прерываний	2	1

	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Подготовка реферата, согласно тематике раздела.	5	1
	2	Выполнение тестовых заданий по теме.	2	1
	Лабораторные занятия			
	1	ЛБ_6 Понятие и классы прерываний.	2	2
	2	ЛБ_7 Обработка прерываний.	2	2
Раздел 3. Машино-независимые свойства операционных систем				
Тема 3.1. Логическая и физическая организация файловых систем	Содержание учебного материала			
	1	Основные понятия файловых систем.	2	1
	2	Система управления файлами, архитектура файловой системы.	2	1
	3	Физическая организация файловой системы.	2	1
	Лабораторные занятия			
	1	ЛБ_8 Файловые системы.	2	2
		ЛБ_9 Система управления файлами, архитектура файловой системы.	2	2
		ЛБ_10 Физическая организация файловой системы.	2	2
	Самостоятельная работа			
	1	Составление сравнительной таблицы «Файловые системы».	2	2
	2	Подготовка реферата, согласно тематике раздела.	5	2
	3	Подготовка отчета по результатам выполнения лабораторной работы.	2	2
Тема 3.2. Основные концепции работы в MS-DOS	Содержание учебного материала			
	1	Структура MS-DOS.	2	1
	2	Команды MS-DOS.	2	1
	Лабораторные занятия			
	1	ЛБ_11 Структура MS-DOS.	2	2
	2	ЛБ_12 Команды MS-DOS для работы с файлами и каталогами. Командные файлы. Утилиты MS-DOS.	2	2
	Самостоятельная работа			
	1	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ. Оформление отчетов по лабораторным работам.	2	1
	2	Подготовка реферата, согласно тематике раздела.	5	1
Раздел 4. Основы работы в операционных системах				

Тема 4.1. Оболочки операционных систем	Содержание учебного материала			
	1	Понятие операционной оболочки.	2	1
	2	Оболочка FAR: работа с файлами.	2	1
	3	Оболочка FAR: работа с каталогами.	2	1
	Лабораторные занятия			
	1	ЛБ_13 Понятие операционной оболочки.	2	2
	2	ЛБ_14 Оболочка FAR, Работа с файлами.	2	2
	3	ЛБ_15 Оболочка FAR, Работа с каталогами.	2	3
	Самостоятельная работа			
	1	Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к выполнению заданий и защите лабораторных работ.	2	2
	2	Выполнение тестовых заданий по теме.	2	2
Тема 4.2. Операционные системы семейства Windows	Содержание учебного материала			
	1	Windows - функции, эволюция. Основные элементы окна Windows.	2	1
	2	Windows - состав, интерфейс, основные приемы работы. Управление окнами.	2	
	3	Windows - архиваторы WinZIP, WinRAR, 7Zip.	2	1
	4	Типы компьютерных вирусов.	2	1
	5	Windows - способы защиты информации средствами операционной системы.	2	1
	6	Сравнительный анализ операционных систем UNIX, LINUX.	2	1
	7	Перспективы развития современных операционных систем.	2	1
	Лабораторные занятия			
	1	ЛБ_16 Windows – изучение интерфейса, основы навигации.	2	2
	2	ЛБ_17 Windows – работа с объектами управления файлами и каталогами.	2	2
	3	ЛБ_18 Windows – изучение приемов работы с технологией OLE.	2	2
	4	ЛБ_19 Windows – сравнительный анализ методов внедрения и связывания технологии OLE.	2	3
	5	ЛБ_20 Windows – работа с архивами, антивирусными программными средствами.	2	2
	6	ЛБ_21 Windows – исследование свойств форматов и алгоритмов сжатия данных.	2	3
	7	ЛБ_22 Windows – диагностика, обслуживание работы ПК. Установка и удаление программ.	2	2
	Самостоятельная работа			
	1	Подготовка презентаций по теме 4.2.	6	2

	2	Консультация.	1	2
		Всего	134	

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

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 программы дисциплины требует наличия полигон администрирования сетевых операционных систем

Оборудование:

Комплект учебной мебели (16 посадочных мест)

Персональный компьютер обучающегося (10 шт.)

Интерактивная доска SMART Board SBM680 (диагональ 77")

Мультимедийный проектор SMART V30

Сетевое оборудование: коммутатор D-Link DES-3200-28/ME

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit

(10 лицензий WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc

Торговый посредник: ООО "Компакт" Номер заказа торгового посредника: MM216912

Дата заказа: 2017-06-16

Код лицензии: 68589678 Родительская программа: OPEN 98645580ZZE1906)

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows

(Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License

№ лицензии: 1096-181214-111355-563-621

Срок использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02

Поставщик (реселлер): BENEФ.ИТ Бенефит, ООО)

АСКОН КОМПАС-3D V12 Университетская лицензия с библиотеками и приложениями (Лицензионное соглашение Кк-10-01408 от 03.12.2010 г. Кол-во копий: 50

Ключ аппаратной защиты HASP HL Net 50 v2 ID 1579998279)

Smart Notebook 17 (лицензия в комплекте с интерактивной доской)

Свободное программное обеспечение:

Libre Office 5.4

Oracle VM VirtualBox

Microsoft Visual Studio Community 2017

Python 3.4

Maxima 5.3.7

Scilab 4.1.2

3.2. Информационное обеспечение обучения

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://bibliotekaonline.ru/viewer/operacionnye-sistemy-453469#page/1> (дата обращения: 01.09.2020).

Дополнительные источники:

1. Власенко, А.Ю. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / А.Ю. Власенко, С.Н. Карабцев, Т.С. Рейн ; Кемеровский государственный университет. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. — 161 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=574269 (дата обращения: 01.09.2020). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-8353-2424-8. — Текст : электронный.
2. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / Т.П. Куль. — Минск : РИПО, 2019. — 312 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=599951 (дата обращения:

01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-940-3. – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
2. Образовательный портал. Режим доступа: Intuit.ru.
3. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий: конспектов, сообщений, таблиц, презентаций, семестровых.

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
уметь: устанавливать и сопровождать операционные системы; выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач; восстанавливать систему после сбоев; осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации; знать: принципы построения, типы и функции операционных систем; машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; модульную структуру операционных систем; работу в режиме ядра и пользователя; понятия приоритета и очереди процессов; особенности многопроцессорных систем; порядок управления памятью; принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа; сетевые операционные системы.	ОК 1, 2, 4, 8, 9 ПК 2.1, 3.1, 3.2, 3.4	Темы рефератов. Комплект заданий для тестирования Вопросы для экзамена