

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
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>134</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
в том числе:	
лекционные занятия	40
лабораторные занятия	44
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>49</b>
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

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

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

	<b>2</b>	Консультация.	1	2
		Всего	<b>134</b>	

*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](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](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=599951) (дата обращения: 01.09.2020).

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
<b>уметь:</b> устанавливать и сопровождать операционные системы; выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач; восстанавливать систему после сбоев; осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации; <b>знать:</b> 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