

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины ОП. 01. Операционные системы и среды

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

форма обучения - очная

квалификация – программист

Москва - 2022

**РАССМОТРЕНА**

на заседании Педагогического  
совета Протокол от 28.12.2022 г. №3

**Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования  
09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

Заместитель директора по методической работе

 / Ю.И. Богомолова

Подпись

ФИО

**Организация-разработчик:**

АНО ПО «Колледж мировой экономики и передовых технологий»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.01. Операционные системы и среды**

### **1.1. Область применения программы**

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

### **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.01 Операционные системы и среды принадлежит к общепрофессиональному циклу, направлена на формирование общеучебных и профессиональных компетенций, включающими способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам деятельности:

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

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

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.

ПК 10.1 Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

Цель изучаемой дисциплины:

– формирование у студентов представлений об основополагающих принципах построения операционных систем, механизмах их функционирования и защиты, приобретение умений, а также компетенций, необходимых для выпускника.

Задачи изучаемой дисциплины:

- владение основами построения и функционирования операционных систем;
- приобретение навыков конфигурирования и администрирования операционных систем;
- подготовка студентов к внедрению и использованию в профессиональной деятельности информационных систем;
- формирование профессиональных компетенций студентов в работе с типовыми операционными системами.

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.

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.

### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Объем образовательной программы - **68** часов, в том числе:

Занятия во взаимодействии с преподавателем – 68 часов.

Форма итоговой аттестации: дифференцированный зачет.

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация рабочей программы учебной дисциплины может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>68</b>
<b>Занятия во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>68</b>
в том числе:	
теоретические занятия	48
лабораторные занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-
практические занятия	18
контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	-
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)</b> <i>(не предусмотрено)</i>	-
в том числе:	-
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрено)</i>	-
Итоговая аттестация в форме дифференцируемого зачета	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
1	2		3	4	
<b>Тема 1.</b> История, назначение и функции операционных систем	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1.	
	1	История развития операционных систем. Отличительные особенности современных операционных систем (на примере DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2.)	2		1
	2	Основная классификация операционных систем Общие сведения об операционных системах. Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов.	2		1
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Практическое занятие				
	1	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.	2		2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		-		
<b>Тема 2.</b> Архитектура операционной системы	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5 , ПК 10.1.	
	1	Архитектура операционных систем. Основные принципы построения операционных систем. (принципы модульности, особого режима работы, виртуализации, мобильности, совместимости, генерируемости, открытости, обеспечение безопасности вычислений).	2		1
	2	Требования к современным операционным системам реального времени (Real Time OS, RTOS)	2		1
	3	Общие сведения об операционных системах Windows XP, Linux. Задачи в	2		1

		операционной системы.			
	4	Интерфейсы операционной системы. Оболочка. Утилиты операционных систем. Структура ядра. Структура каталогов операционной системы.	2		1
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Практическое занятие			
	2	Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.	2		2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-		
<b>Тема 3.</b> Общие сведения о процессах и потоках	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1.	
	1	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса.	2		1
	2	Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2		1
	3	Применение потоков. Классификация потоков.	2		1
	4	Реализация потоков.	2		1
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Практическое занятие			
	3	Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	2		1,2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-			
<b>Тема 4.</b> Взаимодействие и планирование процессов	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1.	
	1	Взаимодействие и планирование процессов	2		1
	2	Взаимодействие и синхронизация процессов	2		1
	3	Планирование с приоритетами.	2		1
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Практическое занятие			
4	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	2	1,2		



	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		-		
<b>Тема 5.</b> Управление памятью	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1,ОК 2, ОК 5,ОК 9, ПК 4.1,ПК 4.4, ПК 6.4,ПК 6.5, ПК 7.2,ПК 7.3, ПК 7.5 , ПК 10.1.	
	1	Управление памятью в операционных системах. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью.	2		1
	2	Ввод – вывод информации в операционных системах. Фундаментальные концепции. Конвейеры и фильтры. Работа с сетью. Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах.	2		1
	3	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2		1
	4	Моделирование взаимоблокировок при помощи графов. Предотвращение взаимоблокировок. Атака условия взаимного исключения, атака условия удержания и ожидания, атака условия невыгружаемости, атака условия циклического ожидания.	2		1
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Практическое занятие				
	5	Управление памятью.	2		1,2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Тема 6.</b> Файловая система и ввод и вывод информации	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1,ОК 2, ОК 5,ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4,ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5 , ПК 10.1	
	1	Классификация операционных систем. Логическое хранилище и кодирование информации.	2		1
	2	Файловая система. Ввод информации.	2		1
	3	Вывод информации.	2		1
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Практические занятия				
	6	Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	2		1
7	Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами.	2	1		

	8	Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.	2		1
		Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-		
<b>Тема 7.</b> Работа в операционных системах и средах	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1	
	1	Системный подход к обеспечению безопасности. Понятие безопасности. Требования безопасности. Угрозы безопасности.	2		1
	2	Методы организации безопасности в операционных системах . Управление безопасностью	2		1
	3	Безопасность, диагностика и восстановление ОС после отказов. планирование операционной системы.	2		1
	4	Установка операционной системы.	2		1
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Практическое занятие			
	9	Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы	2		1,2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-		
Дифференцируемый зачет			2		3
<b>Всего:</b>			<b>68</b>		

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. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование учебного кабинета:

1. комплекты специализированной учебной мебели;
2. маркерная доска;
3. доска классная.

Технические средства обучения:

1. автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (не менее 12-15 АРМ) (Core i5, оперативная память объемом 8GB, монитор 23.8", мышь, клавиатура) с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, МФУ формата А4.
2. лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, в т.ч. ОС Windows, MS Office, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Comodo Internet Security, Bloodshed Dev-C++, Apache NetBeans, MySQL for Windows, Android Studio.
3. проектор;
4. экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-источников**

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, 2021. – 164 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04951-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/472333>

Дополнительные источники:

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 164 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04520-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/470010>

2. 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, 2021. – 113 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08546-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/472111>

3.Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 230 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00874-6. – URL: <https://urait.ru/bcode/469516>

4.Карпова, С. В. Маркетинг: теория и практика: учебное пособие для бакалавров / С. В. Карпова. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 408 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-2661-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/425233>

4.Карпова, С. В. Основы маркетинга: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Карпова; под общей редакцией С. В. Карповой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 408 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08748-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/426395>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, практических занятий, тестирования.

Обучение по дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды завершается итоговой аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</li> <li>- Архитектуры современных операционных систем.</li> <li>- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</li> <li>- Принципы управления ресурсами в операционной системе.</li> <li>- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</li> </ul>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1.</p>	<p>Оценка устного опроса.</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управлять параметрами загрузки операционной системы.</li> <li>- Выполнять конфигурирование аппаратных</li> </ul>		

<p>устройств.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</li><li>- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</li></ul>		
--	--	--