

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.01 Операционные системы и среды**

2024

Программу составили:

1. Брехова Виктория Сергеевна

Дисциплина: ОПЦ.01 Операционные системы и среды

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub) утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1547.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»

## **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационных систем и программирования

Протокол №9 от 27.05.2024

Заведующий кафедрой Цыбань Илья Константинович

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПЦ.01 Операционные системы и среды

*(наименование дисциплины)*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.01 Операционные системы и среды является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub)» по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
2. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
3. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
4. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
5. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
6. Базовый код ОК 6
7. ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.
8. ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
9. ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
10. ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.
11. ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
12. ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.
13. ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных

систем программными средствами.

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

15. ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

16. ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., Базовый код, ПК 10.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 7.5., ПК 4.4., ПК 4.1., ЛР 4, ЛР 7	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.; Управлять параметрами загрузки операционной системы	Архитектуры современных операционных систем; Основные понятия, функции, состав и принципы работы 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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
Практическая подготовка	34
Лекционные занятия	38
Лабораторные занятия	4
Часы на контроль	18
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	94
<b>Форма(-ы) контроля: Экзамен</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
-----------------------------	--	---------------	------------------	---

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Операционные системы	Содержание учебного материала			ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 10.1., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5.
	1 Практическая подготовка №1 Исследование возможностей создания учетных записей пользователя	4	2	
	2 Лекционные занятия №1 Абстракция памяти	2	1	
	3 Лекционные занятия №2 Понятие ресурса в ОС	2	1	
	4 Лекционные занятия №3 Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	2	1	
	5 Лекционные занятия №4 Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	1	
	6 Лекционные занятия №5 Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2	1	
	7 Лекционные занятия №6 Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2	1	
	8 Лекционные занятия №7 Виртуальная память	2	1	
	9 Лекционные занятия №8 Взаимодействие и планирование процессов	2	1	
	10 Лекционные занятия №9 Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2	1	
	11 Лекционные занятия №10 Файловая система и ввод и вывод информации	2	1	
	12 Лекционные занятия №11 Управление безопасностью	2	1	
	13 Лекционные занятия №12 Планирование и установка операционной системы	2	1	
	14 Лекционные занятия №13 Краткий обзор современных операционных систем	2	1	
	15 Лекционные занятия №14 Управление процессами (заданиями, задачами)	2	1	
	16 Лекционные занятия №15 Управление оперативной памятью	2	1	
	17 Лекционные занятия №16 Управление виртуальной памятью	2	1	
	18 Лекционные занятия №17 Модели памяти в ОС	2	1	
	19 Лекционные занятия №18 Обработка прерываний	2	1	
	20 Лабораторные занятия №1 Управление вводом-выводом	2	2	
	21 Лабораторные занятия №2 Исследование создания подключения по беспроводной сети	2	2	
	22 Практическая подготовка №2 Исследование настройки параметров безопасности при работе в сети	2	2	
	23 Практическая подготовка №3 Установка системы Ubuntu	2	2	
	24 Практическая подготовка №4 Интерфейс программы виртуальной машины	4	2	
	25 Практическая подготовка №5 Исследование процесса установки операционной системы Windows на виртуальную машину	4	2	
	26 Практическая подготовка №6 Командная строка Windows	4	2	
	27 Практическая подготовка №7 Исследование TCP/IP-адресации в Windows XP Professional	4	2	
	28 Практическая подготовка №8 Исследование настроек подключений к глобальной вычислительной сети и Интернет браузеров	4	2	
	29 Практическая подготовка №9 Исследование настройки почтовых программ	4	2	
	30 Практическая подготовка №10 Исследование процесса установки сетевого принтера	2	2	
	31 Часы на контроль Промежуточная аттестация	18	2	
32 Лекционные занятия №19 История, назначение, функции и виды операционных систем	2	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Всего		94		

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);*
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:**

Компьютерный класс  
Кабинет информатики  
Лаборатория технологии разработки баз данных  
Лаборатория системного и прикладного программирования  
Лаборатория информационно-коммуникационных систем  
Лаборатория управления проектной деятельностью  
Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств  
Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем  
Лаборатория программирования и баз данных  
Лаборатория организации и принципов построения информационных систем  
Лаборатория информационных ресурсов  
Лаборатория информационных технологий:

1. Стол компьютерный (16 шт.)
2. стол (3 шт.)
3. стул (16 шт.)
4. доска (1 шт.)
5. Расширенный дверной проем (1 шт.)
6. Плакаты по информационным технологиям в профессиональной деятельности (12 шт.)
7. плакаты по стратегическому и тактическому планированию рекламных мероприятий (5 шт.)
8. стенды информационные технологии в профессиональной деятельности (4 шт.)
9. плакаты по стратегическому и тактическому планированию коммуникационных кампаний (7 шт.)
10. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
11. Системный блок (16 шт.)
12. Монитор (16 шт.)
13. Клавиатура (16 шт.)
14. Мышь компьютерная (16 шт.)
15. Robobuilder RQ – HUNO (Многофункциональный робот-андроид) (1 шт.)

16. Телевизор (1 шт.)
17. Специализированная мебель (1 шт.)
18. Матрешка – Z (набор – конструктор) (5 шт.)

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335>

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2057672>

#### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система Знаниум - <http://znanium.com>
2. ЭБС BOOK.ru - электронно-библиотечная система - <https://www.book.ru>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание		
Архитектуры современных операционных систем	Демонстрирует знание об архитектуре современных операционных систем	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	Демонстрирует знания об основных понятиях, функциях, составе и принципе работы операционных систем.	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".	демонстрирует знание о особенностях построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
Принципы управления ресурсами в операционной системе	демонстрирует знание о принципах управления ресурсами в операционной системе	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	демонстрирует знания об основных задачах администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
Умение		
Выполнять конфигурирование аппаратных устройств	Демонстрирует умения выполнять конфигурирование аппаратных устройств	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	Демонстрирует умения управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	демонстрировать умения управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
Управлять параметрами загрузки операционной системы	демонстрирует умения управлять параметрами загрузки операционной системы	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии

### 4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Знание		
Архитектуры современных операционных систем	Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 10.1., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 10.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 7.5., ПК 4.4., ПК 4.1., Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7	Вопросы на экзамен №33
Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 10.1., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 10.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 7.5., ПК 4.4., ПК 4.1., Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7	Вопросы на экзамен №1,2,14,15,22,23

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".	Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 10.1., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 10.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 7.5., ПК 4.4., ПК 4.1., Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7	Вопросы на экзамен №24,25
Принципы управления ресурсами в операционной системе	Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 10.1., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 10.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 7.5., ПК 4.4., ПК 4.1., Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7	Вопросы на экзамен №2
Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 10.1., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 10.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 7.5., ПК 4.4., ПК 4.1., Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7	Вопросы на экзамен №44
Умение		
Выполнять конфигурирование аппаратных устройств	Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 10.1., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 10.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 7.5., ПК 4.4., ПК 4.1., Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7	Задания к практической подготовке №7; Задания к практическим занятиям №11
Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 10.1., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 10.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 7.5., ПК 4.4., ПК 4.1., Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7	Задания к практической подготовке №7; Задания к практическим занятиям №10
Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 10.1., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 10.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 7.5., ПК 4.4., ПК 4.1., Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7	Задания к практической подготовке №5,9; Задания к практическим занятиям №10
Управлять параметрами загрузки операционной системы	Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 10.1., ПК 4.1., ПК 4.4., ПК 6.4., ПК 6.5., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.5., ОК 10., ОК 09., ОК 05., ОК 02., ОК 01., ПК 10.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 6.5., ПК 6.4., ПК 7.5., ПК 4.4., ПК 4.1., Базовый код, Базовый код, ЛР 4, ЛР 7	Задания к практической подготовке №2

Вопросы к лабораторной работе указаны в методических указаниях к лабораторной работе по дисциплине Операционные системы и среды для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2024 Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Операционные системы и среды для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2024 Вопросы к самостоятельной работе указаны в методических указаниях к по дисциплине Операционные системы и среды для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2024