


Автономное образовательное учреждение высшего образования  
Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



Утверждаю

Проректор по образовательной  
деятельности и цифровой  
трансформации

 Е.В. Карпичев  
«31» января 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП. 01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

По специальности среднего профессионального образования  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
Предметная область: дисциплины общепрофессионального цикла  
Профиль: технологический  
Форма обучения – очная

Гатчина 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчики:

Преподаватель(и): Лебедев В. С.

Рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ФИТиП, протокол № 1 от 25.01.2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы учебного предмета	4
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета	4
3. Структура и содержание учебного предмета	6
4. Условия реализации программы учебного предмета	12
5. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	13

## 1. Паспорт рабочей программы учебного предмета

### 1.1. Область применения программы

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

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Целью освоения учебной дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по освоению различных операционных систем. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с основными видами прикладных профессиональных программ, с основами теории операционных систем, овладевают навыками их практического использования.

Дисциплина «ОП.01 Операционные системы и среды» включена в обязательную часть общего общепрофессионального цикла (ОП) образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства

	<p>оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения терминов профессиональной направленности</p>

	действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	--

### 3. Структура и содержание учебного предмета

#### 3.1. Объем учебного предмета и виды учебной деятельности

Вид учебной деятельности	Объём в часах
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>96</b>
в т.ч.:	
Лекции	42
лабораторные занятия	-
практические занятия	36
курсовая работа (проект)	-
Консультации	6
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>6</b>

### 3.2 Тематический план и содержание учебного предмета

Тематическое планирование представлено по семестрам обучения, в нём указано рекомендуемое количество часов, отводимое на изучение тем, повторение и различного вида контрольные работы. Основные виды деятельности обучающихся перечислены при изучении каждой темы и направлены на достижение планируемых результатов обучения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Количество часов	Уровень освоения учебного материала и личностные результаты
<b>Тема 1. История, назначение и функции операционных систем</b>	Содержание:	4	ОК.02; ОК.09
	История и назначение операционных систем		
	функции и виды операционных систем		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	-	ОК.02; ОК.09
	-		
	Самостоятельная работа:	-	-
	-		
<b>Тема 2. Архитектура операционной системы</b>	Содержание:	6	ОК.02; ОК.09
	Структура операционных систем.		
	Виды ядра операционных систем		
	Микроядерная архитектура		
	Объекты и их дескрипторы		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	-	-
	-		
	Самостоятельная работа:	-	-
	-		
<b>Тема 3. Общие сведения о</b>	Содержание:	10	ОК.02; ОК.09
	Программа, процесс, поток		

<b>процессах и потоках</b>	Состояния потоков		
	Создание и завершение потоков		
	Синхронизация потоков		
	Примитивы синхронизации		
	Тупики		
	Способы передачи данных между процессами		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	12	ОК.02; ОК.09
	Лабораторная работа №1: Многопоточное программного обеспечения.	4	
	Лабораторная работа №2: Синхронизация потоков и процессов.	4	
	Лабораторная работа № 3: Организация обмена данными. Каналы для обмена данными	4	
	Самостоятельная работа: -	-	-
<b>Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов</b>	Содержание:	4	ОК.02; ОК.09
	Планирование потоков в Windows		
	Планирование процессов в операционной системе Linux		
	Планировщик событий		
	Приоритизация процессов		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4	ОК.02; ОК.09
	Лабораторная работа № 4: Использование планировщика событий.	4	



	Самостоятельная работа:	-	-
	-		
<b>Тема 5. Управление памятью</b>	Содержание:	6	ОК.02; ОК.09
	Абстракция памяти		
	Виртуальная память		
	Страничная реализация памяти		
	Механизмы выделения памяти		
	Выделение блоков памяти		
	Механизмы управления памятью		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	6	ОК.02; ОК.09
	Лабораторная работа № 5: Взаимодействие с механизмами управления памятью операционной системы.	4	
	Самостоятельная работа: -	2	-
<b>Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации</b>	Содержание:	4	ОК.02; ОК.09
	Файловая система в операционных системах		
	Стандартные потоки ввода-вывода		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	8	ОК.02; ОК.09
	Лабораторная работа № 6: Управление файловой системой через терминал.	4	
	Лабораторная работа №7: Управление потоками ввода/вывода	4	
	Самостоятельная работа:	2	-
	-		
	Содержание:	8	ОК.02; ОК.09

<b>Тема.</b> <b>Безопасность</b> <b>операционных</b> <b>систем и сред</b>	7.	Объекты уязвимости. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. Методы предотвращения угроз надежности		
		Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления		
		Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения.		
		Аутентификация. Учетные записи		
		Средства и протоколы шифрования сообщений		
		Средства мониторинга и анализа безопасности систем		
		В том числе практических и лабораторных занятий:	18	ОК.02; ОК.09
		Лабораторная работа №8 : Оперативные методы повышения надежности	6	
		Лабораторная работа №9 : Основы шифрования сообщений	6	
		Лабораторная работа №10 : Организация мониторинга операционной системы.	6	
		Самостоятельная работа: -	2	-
-		<b>Консультации</b>	6	
-		<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	6	-
-		<b>Итого</b>	<b>96</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).

#### **4. Условия реализации программы учебного предмета**

##### **4.1. Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета: «социально-экономических дисциплин».

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению  
Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Аудитория № 15).

Посадочные места по количеству обучающихся в группе, рабочее место преподавателя, шкаф для хранения методических материалов, витрина для наглядных материалов, комплект учебников, доска аудиторная, комплект плакатов, стенды для наглядных материалов, мультимедийный комплекс, компьютер, проектор и экран ПК, программное обеспечение:

Windows 10 Professional;

Microsoft Office 2016;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security;

Браузер Google Chrome

7-Zip;

Mozilla Thunderbird;

Foxit Reader;

K-Lite Codec PackFull

#### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **4.2.1. Основные печатные издания**

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебное издание / Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницын С.В. - Москва : Академия, 2023. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования).
2. 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).

###### **4.2.2. Основные электронные издания**

Интернет-ресурсы:

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
2. Российский образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
3. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.firo.ru/>
4. Сайт Федерального агентства по образованию РФ [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru)

## 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ФГОС СПО		
<p><b>Знает:</b></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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> <li>— использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> <li>— осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</li> <li>— может пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</li> <li>— осуществляет установку, настройку и обслуживание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— практическая работа</li> <li>— устный и письменный опрос</li> <li>— выполнение проверочной работы</li> <li>— выполнение заданий дифференцированного зачета.</li> </ul>
<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— управлять</li> </ul>		

<p>параметрами загрузки операционной системы.</p> <p>— выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</p> <p>— управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</p> <p>— управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p>	<p>программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>— обеспечивает защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	
--	---	--