

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
«26» декабря 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

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 ФЦТиПО, протокол № 12 от 23.12.2024 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
Объем образовательной программы учебного предмета	96
в т.ч.:	
Лекции	24
лабораторные занятия	-
практические занятия	54
курсовая работа (проект)	-
Консультации	6
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

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
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание:	2	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:	-	-
	-		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание:	2	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:	-	-
	-		
Тема 3. Общие сведения о	Содержание:	4	ОК.02; ОК.09
	Программа, процесс, поток		

процессах и потоках	Состояния потоков		
	Создание и завершение потоков		
	Синхронизация потоков		
	Примитивы синхронизации		
	Тупики		
	Способы передачи данных между процессами		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	18	ОК.02; ОК.09
	Лабораторная работа №1: Многопоточное программного обеспечения.	6	
	Лабораторная работа №2: Синхронизация потоков и процессов.	6	
	Лабораторная работа № 3: Организация обмена данными. Каналы для обмена данными	6	
	Самостоятельная работа: -	-	-
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание:	2	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:	6	ОК.02; ОК.09
	Лабораторная работа № 4: Использование планировщика событий.	6	

	Самостоятельная работа:	-	-
	-		
Тема 5. Управление памятью	Содержание:	4	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.	6	
	Самостоятельная работа: -	2	-
Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	Содержание:	2	ОК.02; ОК.09
	Файловая система в операционных системах		
	Стандартные потоки ввода-вывода		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	14	ОК.02; ОК.09
	Лабораторная работа № 6: Управление файловой системой через терминал.	6	
	Лабораторная работа №7: Управление потоками ввода/вывода	6	
	Самостоятельная работа:	2	-
	-		
	Содержание:	8	ОК.02; ОК.09

Тема. Безопасность операционных систем и сред	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:	22	ОК.02; ОК.09
		Лабораторная работа №8 : Оперативные методы повышения надежности	8	
		Лабораторная работа №9 : Основы шифрования сообщений	8	
		Лабораторная работа №10 : Организация мониторинга операционной системы.	6	
		Самостоятельная работа: -	2	-
-		Консультации	6	
-		Промежуточная аттестация (экзамен)	6	-
-		Итого	96	-

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
3. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.firo.ru/>
4. Сайт Федерального агентства по образованию РФ 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>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. 	<ul style="list-style-type: none"> — умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам — использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности — осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста — может пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; — осуществляет установку, настройку и обслуживание 	<ul style="list-style-type: none"> — практическая работа — устный и письменный опрос — выполнение проверочной работы — выполнение заданий дифференцированного зачета.
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> — управлять 		

<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>	
--	---	--