

 УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
С.В. Авдашкевич
«29» июля 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Специальность СПО:	<i>09.02.07 Информационные системы и программирование</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППСЗ:	<i>среднее общее образование</i>

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1. Область применения рабочей программы

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

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Процесс изучения дисциплины способствует формированию следующих компетенций:

Код	Содержание компетенции
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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

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.

В рамках рабочей программы используются активные и интерактивные формы проведения занятий: семинар-диалог, круглый стол, просмотр и обсуждение видеофильма, ролевые игры, проблемные лекции.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 85 часов, в том числе:

очная форма обучения

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
самостоятельной работы обучающегося 5 часов.

Распределение часов, добавленных за счет вариативной части ППССЗ, представлено в Приложении 1.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестр	
		1	2
Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего)	85	36	49
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	80	34	46
В том числе:			
Лекционные занятия (ЛЗ)	40	17	23
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия, семинары (ПЗ)	40	17	23
Контрольные работы (КР)	+	+	
Самостоятельная работа обучающегося (СР)	5	2	3
Форма промежуточной аттестации¹	ДЗ		ДЗ

¹ Формы промежуточной аттестации (ДЗ – дифференцированный зачет, З – зачет, Э – экзамен) указываются в соответствии с учебным планом. Если в семестре не предусмотрена промежуточная аттестация, в соответствующей ячейке таблицы указывается «←» (другие формы контроля в таблице не указываются).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Очная форма			Уровень освоения ³
		Всего	в том числе		
			ЛЗ	ПЗ + ЛР+ КР	
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала История, назначение, функции и виды операционных систем		4		
	Практическая работа Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.			4	1,2
	Самостоятельная работа Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.				
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		6		2
	Практическая работа Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.			6	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		7		1,2
	Практическая работа Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.			7	
	Самостоятельная работа Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.				2
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала Взаимодействие и планирование процессов		6		2,3
	Практическое занятие Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе			6	
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала Абстракция памяти Виртуальная память Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		6		2,3
	Практическое занятие Управление памятью			6	
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала Файловая система и ввод и вывод информации		6		1,2
	Практическое занятие Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.			6	

	Самостоятельная работа Резервное хранение, командные файлы.				3	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала Управление безопасностью Планирование и установка операционной системы.		5			2
	Практическое занятие Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.			3		
Дифференцированный зачет				2		
ВСЕГО		85	40	40	5	

³ 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины требуются специальные помещения:

1. учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специальной мебелью, компьютером с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, техническими средствами обучения, лицензионным программным обеспечением: операционная система MS Windows, пакет офисных программ Microsoft Office, антивирусная программа.
2. специализированная аудитория: лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная специальной мебелью, компьютерами с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, техническими средствами обучения, лицензионным программным обеспечением: операционная система MS Windows, пакет офисных программ MS Office, антивирусная программа, Oracle VM VirtualBox; Diagrams.net; Notepad ++; Sublime Text 3.
3. помещение для самостоятельной работы, оснащенное специальной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, лицензионным программным обеспечением: операционная система MS Windows, пакет офисных программ MS Office, антивирусная программа.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература:

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, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492342>
2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495226>
3. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495227>

Дополнительная литература:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604>

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492749>
3. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496798>

Периодические издания

1. Прикладная информатика [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=25599
2. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=28336
3. Анализ и моделирование экономических и социальных процессов: Математика. Компьютер. Образование [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=50852

Базы данных и информационные справочные системы:

1. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://ibooks.ru/>
2. Электронно-библиотечная система СПбУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://libume.ru/>
3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных <https://urait.ru/>
4. eLibrary.ru : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://www.elibrary.ru/>
5. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. <http://cyberleninka.ru/>
6. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. <https://e.lanbook.com>
7. it-world.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система. <https://www.it-world.ru/>
8. Бизнес-информатика [Электронный ресурс] : информационная справочная система. <https://bijournal.hse.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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. <p>знать:</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.	<p>Оценка результатов практических занятий, Устный фронтальный и индивидуальный опрос</p> <p>Оценка результатов тестирования, Самостоятельная работа, Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Выполнение дополнительных заданий по собственной инициативе обучающихся</p>

Фонд оценочных средств представлен в приложении 2.

Распределение часов вариативной части

Наименование разделов учебной дисциплины профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Требования к результатам освоения профессионального модуля, включая дополнительные требования	Распределение часов вариативной части
		Очная форма
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	знать: <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. 	6
Тема 2. Архитектура операционной системы	знать: <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. • Архитектуры современных операционных систем. 	6
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	уметь: <ul style="list-style-type: none"> • 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. знать: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	4
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	уметь: <ul style="list-style-type: none"> • 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 	4

	<p>разделением ресурсов в локальной сети.</p> <p>знать:</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. 	
<p>Тема 5. Управление памятью</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Управлять параметрами загрузки операционной системы. • Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. <p>знать:</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. 	6
<p>Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. • Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы управления ресурсами в операционной системе. • Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. 	6
<p>Тема 7. Работа в операционных системах и средах</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. 	5
Всего		37