

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж цифровых технологий и бизнеса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды
специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация Разработчик веб и мультимедийных приложений

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.01. «Операционные системы и среды» является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального обучения 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО по ТОП-50 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1548, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44978, входящим в укрупнённую группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (П.00, ОП.01).

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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 учебной 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.

За счёт часов вариативной части:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- *пользоваться специальным программным обеспечением*
- *управлять загрузочными модулями операционной системы.*
- *работать с различными файловыми системами;*
- *самостоятельно работать с информацией;*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- *основы работы в операционной системе;*
- *основные термины и сокращения, используемые в терминологии операционных систем;*
- *архитектурные модули разных классов операционных систем и их особенности;*
- *классификацию ресурсов операционной системы;*

Перечень компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, 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 ИС 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	102
в том числе:	
Практико-ориентированное содержание (часы практической подготовки)	80
Учебная нагрузка обучающихся	84
теоретическое обучение	60
практические занятия	20
самостоятельная аудиторная работа	4
Промежуточная аттестация	18
в том числе:	6
консультации	2
самостоятельная работа (подготовка к экзамену)	10
Экзамен	6

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала 1. История, назначение, функции и виды операционных систем. <i>Основы работы в операционной системе</i> 2. <i>Основные термины и сокращения, используемые в терминологии операционных систем.</i> 3. <i>Архитектурные модули разных классов операционных систем и их особенности.</i> 4. <i>Классификацию ресурсов операционной системы.</i> 5. Классификация операционных систем.	10+2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Практические занятия №1 Работа с информацией. Конфигурирование файлов. Резервное хранение, командные файлы.		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала 1. Структура операционных систем. Архитектуры современных операционных систем 2. Виды ядра операционных систем 3. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер) 4. Управление данными в операционных системах 5. Накопители на магнитных лентах и магнитных дисках. 6. Разделение доступа к данным. Контроль по теме 2	12+6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Практические занятия №2 Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. № 3 Установка и настройка системы. Управление параметрами загрузки операционной системы. Выполнение конфигурирования аппаратных устройств Установка новых устройств. Управление дисками		

	и файловыми системами. № 4 Контроль доступа к операционной системе. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	8+4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. 2. Иерархия процесса. Состояние процесса. 3. Реализация процесса. 4. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков Контроль по теме		
	Практические занятия №5 Дисковая память. Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. №6 Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	8+2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	1. Классификация процессов. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows». 2. Взаимодействие процессов. Принципы управления ресурсами в операционной системе. 3. Планирование процессов. Краткосрочный и долгосрочный планировщики. 4. Стратегии планирования работы процессора Контроль по теме		
	Практические занятия №7 Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе..		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	10+4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	1. Абстракция памяти.		
	2. Управление неvirtуальной памятью. Страничная организация памяти.		
	3. Управление виртуальной памятью. Алгоритм распределения страничных рамок.		

	4 Разработка страничной реализации памяти		
	5.Реализация и сегментация страничной памяти Контроль по теме		
	Практические занятия №8 Управление памятью. №9 Установка операционной системы. Изучение эмуляторов операционных систем.. Установка параметров автоматического обновления системы..		
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	8+2	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1.
	1.Файловая система и ввод и вывод информации.		
	2.Управление периферийными устройствами		
	3.Форматы файлов.		
	4.Адресация, имена, спецификация данных в ОС		
Практические занятия № 10 Управление процессами в операционной системе Конфигурирование файлов. Резервное хранение, командные файлы.			
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	4+0+3	
	1. Управление безопасностью.		
	2. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в операционных системах. Планирование операционной системы..		
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация по теме «Характеристика операционной системы» (3 часа)	3	
Промежуточная аттестация		18	
в том числе:		6	
консультации		2	
самостоятельная работа (подготовка к экзамену)		10	
Экзамен		6	
Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Информатики, Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- автоматизированные рабочие (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб) – 1 шт.;
- проектор мультимедийный – 1 шт.;
- экран – 1 шт. ;
- маркерная доска – 1 шт.;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения лицензионное программное обеспечение (MS Windows XP, MS Office 2007, KURSDOS, Pascal ABC, 7-zip, Acrobat XI.);
- учебные плакаты по информатике и информационным технологиям – 12 шт.;
- учебно-методическая литература – 15 шт., комплект учебников (учебных пособий);
- комплекты раздаточного материала для выполнения практических работ – 15 шт., учебные разборные модели внутренних устройств компьютера – 2 комплекта.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Компьютерные науки. Операционные системы, сети / И.Ф. Астахова, И.К. Астанин, И.Б. Крыжко. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2016. - 88 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9221-1449-3, 500 экз.
2. Илюшечкин, В. М. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Илюшечкин. - 2-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 111 с. : ил. ; 60x90/16. - ISBN 6978-5-9963-0916-0.
3. А.В.Батаев и др. Операционные системы и среды. Учебник для студентов СПО. М., ИЦ «Академия», 2018
4. Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 184 с.: 60x90 1/16. - (СПО) (Обложка) ISBN 978-5-16-010893-3
5. Назаров, С. В. Операционные среды, системы и оболочки. Основы структурной и функциональной организации [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / С. В. Назаров. - М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2016. - 504 с.: ил. - ISBN 978-5-91136-036-8
6. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2016. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-429-0

Дополнительные источники:

1. Карпов В.Е., Коньков К.А Основы операционных систем – М.: Издательство "Интуит.ру", 2016 г.
2. Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Операционные системы. Практикум – М., 2018. – 464 с.
3. Руссинович М., Соломон Д. Внутреннее устройство MicrosoftWindows: WindowsServer 2003, Windows XP и Windows 2000 – СПб.: Издательско-торговый дом "Русская редакция"; 2017.
4. Столлинкс В. Операционные системы – М.: Вильямс, 2015. – 848 с.
5. Таненбаум Э. Современные операционные системы – СПб.: Питер, 2018. – 1116 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php> - информационно-коммуникационные технологии в образовании
2. <http://artishev.com/tehnologii/setevaya-os.html>- сетевая операционная система
3. <http://inoblogger.ru/2010/03/31/operacionnaya-sistema-interneta/>- операционная система интернета
4. <http://www.tver.mesi.ru/e-lib/res/648/14/1.html-сети> сети и сетевые операционные системы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование по темам. • Контрольная работа • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование по темам. • Контрольная работа • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией

