

**Тамбовское государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение «Тамбовский бизнес-колледж»**

Утверждаю:  
Директор ТОГАПОУ  
«Тамбовский бизнес-колледж»  
\_\_\_\_\_ Н.В. Астахова

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП 01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

среднее профессиональное образование  
(программа подготовки специалистов среднего звена)

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Тамбов 2023

## ***Лист согласования программы учебной дисциплины***

### **ОП 01. «Операционные системы и среды»**

Программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений и входит в профессиональный учебный цикл.

Программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды» может быть использована для изучения курса операционных систем в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего профессионального образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

#### **Организация разработчик:**

Тамбовское областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Тамбовский бизнес-колледж»

#### **Разработчики:**

Барсукова Валерия Юрьевна, преподаватель ТОГАПОУ «Тамбовский бизнес-колледж».

## **Аннотация**

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Целью дисциплины является получение обучающимся системных знаний по основам операционных систем

### **Задачи дисциплины:**

- обучения способам установки, настройки и сопровождения операционных систем;
- обучение принципам функционирования операционных систем;
- обучение способам восстановления операционной системы после сбоя;
- обучение способам резервного копирования и архивирования системной информации.

### **Место учебной дисциплины в структуре ООП**

Данная дисциплина относится к части основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

Основные дидактические единицы (темы):

Тема 1. История, назначение и функции операционных систем

Тема 2. Архитектура операционной системы

Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках

Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов

Тема 5. Управление памятью

Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации

Тема 7. Работа в операционных системах и средах

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 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;

Изучение учебной дисциплины направлено на достижение общеобразовательных, воспитательных и практических задач, на дальнейшее развитие личностных способностей и дальнейшего профессионального роста выпускника-специалиста.

## 1. Общие положения

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация – разработчик веб и мультимедийных приложений.

Программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды» может быть использована для изучения в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего профессионального образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Код и название компетенций	Тема	Компоненты, составные части ОК
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	1-7	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	1-7	Определять задачи для поиска информации и необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	1-7	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике; Знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	1-7	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	1-6	понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
ПК 4.1. ..	1-7	Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	1-7	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	1-7	Знать характеристики и атрибуты качества ИС. Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; Применять документацию систем качества
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	1-7	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	1-7	Знать тенденции развития баз данных и технологии установки и настройки сервера баз данных. Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	1-7	Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	1-7	Знать технологию установки и настройки сервера баз данных; Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
ПК 10.1 Обрабатывать статический и динамический информационный контент.	1-7	Знать требования к различным типам информационных ресурсов для представления информации в сети Интернет.

		<p>Законодательство о работе сети Интернет; Публиковать динамическое информационное содержание в заданном формате. Владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет/интранет; Выполнять обработку и публикацию статического и динамического контента; Настраивать внутренние связи между информационными блоками/страницами в системе управления контентом. Выполнять монтаж динамического информационного контента. Обновлять информацию в базах данных. Размещать и обновлять информационные материалы через систему управления контентом (CMS).</p>
--	--	---

## Содержание

стр

<b>1. Паспорт программы учебной дисциплины.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины.....</b>	<b>8</b>
<b>3. Условия реализации примерной программы учебной дисциплины....</b>	<b>15</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....</b>	<b>16</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Операционные системы**

### **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО входящим в состав специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

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

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Целью курса - является получение обучающимся системных знаний по основам операционных систем

**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 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;

### **1.4 Рекомендуемой количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часа



## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка(всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
Лекционные занятия	20
Практические занятия	28
Контрольные работы	-
Диф. зачет	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
В том числе	
проработка конспектов занятий,	7
оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите;	10
проработка учебной и специальной технической литературы	7
Итоговая аттестация	Диф. зачет



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «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
<b>Тема 1. История, назначение и функции операционных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	История, назначение, функции и виды операционных систем	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
<b>Тема 2. Архитектура операционной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	2	
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
<b>Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2	
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
<b>Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Взаимодействие и планирование процессов	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
<b>Тема 5. Управление памятью</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	Абстракция памяти, виртуальная память	2	
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2	
	<b>в том числе практических занятий</b>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	

<b>Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	1. Файловая система и ввод и вывод информации	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 7. Работа в операционных системах и средах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
	1. Управление безопасностью	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
<b>Перечень практических работ:</b> 1.1 Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями. 2.1 Виртуальные машины. Установка, настройка, конфигурирование. 2.2 Установка операционных систем Windows XP, Linux Ubuntu. Настройка, конфигурирование ОС. 3.1 Управление процессами с помощью команд операционной системы Windows . 3.2 Управление процессами с помощью команд операционной системы Linux Ubuntu . 4.1 Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. 4.2 Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. 4.3 Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. 5.1 Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. 5.2 Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. 6.1 Установка приложений из репозитория Linux Ubuntu, команда <b>apt-get</b> и <b>dpkg</b> 6.2 Файловая система Linux Ubuntu, команды для работы с файлами и каталогами 7.1 Настройка локальной сети под Linux Ubuntu 7.2 Настройка локальной сети интернета в Windows 10		<b>28</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	Дифференциальный зачет
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть (по количеству обучающихся);
- видеопроектор;
- наглядные и раздаточные материалы, настенные стенды по дисциплине.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники**

1. Танненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы 4-е изд. - Спб.: Питер, 2018, 678 с.
2. Батаев А.В. Операционные системы и среды — М.:ИД Академия, 2018, 386 с.
3. Коньков К.А., Карпов В.Е. Основы операционных систем. М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2018, 246 с.

##### **Дополнительные источники**

1. Леонтьев В.П. Windows 10. Новейший самоучитель — М.: Эксмо, 2015
2. Кофлер М. Весь LINUX. Установка, конфигурирование, использование. 7-е изд., - М.:БИНОМ-ПРЕСС, 2014.
3. Вулф М. Как защитить компьютер от вирусов. - СПб.:Наука и Техника, 2012.
4. СтивенсУ.Р. UNIX. Взаимодействие процессов. – СПб.: Питер, 2002. – 576 с.