

Комитет образования и науки Курской области  
областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский государственный политехнический колледж»



## Рабочая программа учебной дисциплины

### Операционные системы

для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Курск

2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июня 2014 года, № 804 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 года, регистрационный №33733)

Разработчик: Добрякова Т. В. – преподаватель ОБПОУ «КГПК»

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы» рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К «Информатика и ВТ»

Протокол № 11 от «10» мая 2018 г.

Председатель П(Ц)К Тарасова Л. А. Тарасова

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы» рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета

Протокол № 3 от «21» мая 2018 г.

Председатель Методического совета Толмачева И. Н. Толмачева

Заместитель директора по учебной работе Тарасова Н.Ю. Тарасова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы» является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **09.02.03** Программирование в компьютерных системах.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в группу общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

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

Целью дисциплины «Операционные системы» является установление базовых знаний, получение профессиональных навыков для освоения специальных дисциплин и применения их в сфере профессиональной деятельности. В результате освоения дисциплины у студентов будут сформированы следующие общие и профессиональные компетенции:

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 6.** Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК 9.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**ПК 1.3** Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;

**ПК 2.3** Решать вопросы администрирования базы данных.

**ПК 3.2** Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

**ПК 3.3** Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

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

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения учебной дисциплины студент 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.

### **1.1 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка студента - 172 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 115 часов;  
самостоятельной работы студента - 57 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>172</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>115</b>
в том числе	
- теоретические занятия	75
-практические занятия	40
- контрольная работа	2
- курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа студента</b>	<b>57</b>
в том числе	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	
- подготовка к практическим работам с использованием рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите	
- подготовка реферата	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины - Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы операционных систем (ОС)</b>	<b>72</b>	
<b>Тема 1.1 Понятие ОС. Основные функции ОС.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	2
	<b>Введение.</b> История, эволюция и этапы развития операционных систем.	2	1
	<b>Назначение и функции операционных систем (ОС).</b> Определение ОС. Виртуальная машина, управление процессами, памятью, файлами, устройствами, администрирование, защита данных	2	2
	<b>Функции ОС.</b> Интерфейс пользователя. Интерфейс прикладного программирования.	2	2
	<b>Классификация ОС.</b> Типы операционных систем. Архитектура ОС. Ядро. Модули ОС	2	2
	<b>Самостоятельная работа студента.</b> Работа с информационным материалом, Составление опорного конспекта	<b>4</b> 2 2	
<b>Тема 1.2 Машино-зависимые свойства ОС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	
	<b>Архитектура типовой микро ЭВМ.</b> Процессоры. Память. Прерывания. Системные вызовы	2	2
	<b>Процесс.</b> Понятие процесса. Состояния процесса. Операции над процессами.	2	2
	<b>Планирование процессов.</b> Очереди задач. Механизмы (примитивы) взаимодействия процессов: семафоры Дейкстры, мьютексы, сигналы, мониторы. Тупики	2	2
	<b>Устройства ввода\вывода.</b> Шины. Контроллеры устройств. Драйверы.	2	2



	<b>Основные концепции и организация ввода-вывода.</b> Режимы управления вв\выводом. DMA	2	2
	<b>Управление реальной памятью.</b> Виды памяти ПК. Физические и виртуальные адреса.	2	2
	<b>Управление виртуальной памятью.</b> Логическая организация памяти	2	2
	<b>Методы распределения памяти.</b> Физические, динамические, перемещаемые разделы. Страничное, сегментное, сегментно-страничное распределение памяти. Подкачка. КЭШ	2	2
	<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b> в том числе: Работа с информационным материалом, поиск информации в Интернет, составление опорных конспектов. Подготовка реферативного сообщения по темам: <i>Обзор и основные понятия ОС. Основные функции ОС. Классификация ОС. Прерывания и системные вызовы. Процесс. Состояния процесса. Операции над процессами. Планирование процессов. Взаимодействие процессов. Организация ввода \ вывода. Управление памятью.</i>	<b>8</b> 2 2 2 2	
<b>Тема 1.3</b> <b>Работа в</b> <b>операционной</b> <b>системе MS DOS,</b> <b>оболочке FAR</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>	
	<b>Структура ОС MS DOS.</b> История, основные понятия. Составные части ОС MS DOS	2	1
	<b>Команды ОС MS DOS.</b> Начальная загрузка. Внутренние и внешние команды	2	2
	<b>Изучение структуры оболочки FAR.</b> Интерфейс окна. Настройка системных параметров. Назначение функциональных клавиш.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>	2
	Практическое занятие № 1. Работа с общесистемными командами MS DOS	2	
	Практическое занятие № 2. Работа с дисками, каталогами в MS DOS	2	
	Практическое занятие № 3. Работа с файлами в MS DOS	2	
Практическое занятие № 4. Настройка пользовательского интерфейса FAR	2		
Практическое занятие № 5,6. Создание файловой структуры в FAR	4		

	Практическое занятие № 7,8. Работа с дисками, каталогами и файлами в FAR	4	
	<b>Контрольная работа</b>	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b> в том числе: Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка отчетов по практическим занятиям к защите	<b>12</b>  6 6	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Работа в ОС Windows и Linux</b>	<b>100</b>	
<b>Тема 2.1 Машино- независимые свойства ОС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>31</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>23</b>	
	<b>Файл: понятие, назначение и именован</b> ие. Типы и форматы файлов. Атрибуты файлов.	2	2
	<b>Операции с файлами.</b> Каталоги. Путь к файлу. Файловые системы (ФС), структура ФС. Примеры ФС.	2	2
	<b>Планирования заданий.</b> Алгоритмы планирования заданий. Взаимоблокировка, тупики. Распределение ресурсов	4	2
	<b>Графические программные оболочки Windows 3.x .</b> Интерфейс окна оболочки. Пиктограммы. Диспетчер программ. Диспетчер файлов. Приложения Windows 3.x	4	2
	<b>Операционные системы Windows 95/98/ME.</b> Объектно-ориентированный подход. Основные особенности ОС. Функции и состав. Интерфейс окна. Архитектура.	4	2
	<b>Операционные системы Windows NT/2000/XP.</b> Основные особенности Windows NT. Архитектурные модули. Отличия Windows 2000. Особенности Windows XP. Файловая система NTFS4 и NTFS5.	2	2
	<b>Основные понятия безопасности.</b> Классификация угроз. Сетевая безопасность.	2	2

	<b>Базовые технологии безопасности.</b> Криптография, аутентификация, авторизация, аудит. Надежность системы	3	2
	<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b> в том числе: Работа с информационным материалом, поиск информации в Интернет, составление опорного конспекта	<b>8</b> 4 2 2	
<b>Тема 2.2 Работа в операционных системах Windows и Linux</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>69</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<b>Элементы интерфейса Рабочего стола Windows.</b> Панель задач. Боковая панель. Мини-приложения. Организация пользовательского интерфейса Windows.	2	2
	<b>Работа со звуком и видео в Windows.</b> Настройка параметров звука и видео. WinMedia.	2	2
	<b>Почта в Windows.</b> Подготовка и отправка сообщений. Получение сообщений. Подготовка вложений.	2	2
	<b>Web-браузер Internet Explorer.</b> Окно, панели инструментов браузера. Поиск информации.	2	2
	<b>Конфигурирование системы.</b> Информация о системе. Настройка параметров мыши, клавиатуры. Режим Аэро. Настройка Рабочего стола, вида папки.	2	2
	<b>Установка и удаление программ .</b> Установка отдельных программ с CD или DVD диска. Удаление программ. Установка компонентов Windows	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	Практическое занятие № 9. Настройка пользовательского интерфейса Windows	2	
	Практическое занятие № 10. Работа с дисками, папками, файлами	2	
	Практическое занятие № 11. Работа в текстовых редакторах Блокнот и WordPad	2	

	Практическое занятие № 12. Создание архивов файлов. Работа в антивирусных программах	2	
	Практическое занятие № 13. Работа в служебных программах	2	
	Практическое занятие № 14. Работа с приложениями Windows	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>История ОС Unix.</b> Основные компоненты ОС Unix. Ядро ОС Unix, основные функции ядра.	2	
	<b>Операционная система Linux.</b> Системные характеристики ОС Linux. Оконная система X Windows.	2	2
	<b>Интерактивная среда KDE.</b> Элементы рабочего стола KDE.	2	2
	<b>Приложения KDE:</b> OpenOffice.org Write, OpenOffice.org Draw, OpenOffice.org Calc, графический редактор Gimp, Mozilla Firefox . Среда GNOME, рабочий стол, менеджер файлов Nautilus. Взаимодействие Windows и Linux	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	Практическое занятие №15. Работа с файлами, дисками и папками в Linux	2	
	Практическое занятие №16-20. Работа с приложениями Linux	10	
	<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b> в том числе: Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка отчетов по практическим занятиям к защите Работа с Интернет-ресурсами, поиск информации для выполнения заданий. Работа с информационным материалом, составление опорных конспектов по теме: «Работа в операционных системах Windows и Linux».	<b>25</b>  6 9 10	
	<b>Всего:</b>	<b>172</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины осуществляется на полигоне вычислительной техники.

Оборудование рабочих мест:

1. Персональные компьютеры с предустановленными операционными системами, средами, программным обеспечением (Microsoft Windows XP Professional /Vista Ultimate, FAR, Microsoft Office, Linux/Ubuntu, OpenOffice)
2. Мультимедиа проектор
3. Интерактивная доска
4. Сканер, принтер

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

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

**Основные источники:**

1. Партыка Т. Л. , Попов И. И, Операционные системы, среды и оболочки. Учебное пособие. - М: Форум: НИЦ, Инфра, 2014.

**Дополнительные источники:**

2. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Сетевые операционные системы. - СПб.: Питер, 2012
3. Э. Таненбаум. Современные операционные системы. СПб.: Питер, 2013

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.sspi.ru>

<http://www.computerra.ru/features/> - журнал Компьютера

<http://www.osp.ru/cw/index.html> - журнал Computer World

[http://www.citforum.ru/operating\\_systems](http://www.citforum.ru/operating_systems)

<http://www.progbook.ru/os> Э. Таненбаум Современные операционные системы

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<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"> <li>- Состав и принципы работы операционных систем и сред.</li> <li>- Понятие, основные функции, типы операционных систем.</li> <li>- Машинно-зависимые свойства операционных систем: <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью.</li> </ul> </li> <li>- Машинно-независимые свойства операционных систем: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов.</li> </ul> </li> <li>- Принципы построения операционных систем.</li> <li>- Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования.</li> <li>- Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</li> </ul>	<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</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>

<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.</li> <li>- Работать в конкретной операционной системе.</li> <li>- Работать со стандартными программами операционной системы. - Устанавливать и сопровождать операционные системы.</li> <li>- Поддерживать приложения различных операционных систем.</li> </ul>	<p>выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
---	---	--