

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.01.2021 11:05:59

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Курский государственный университет»**

**Колледж коммерции, технологий и сервиса**

УТВЕРЖДЕНО  
протокол заседания  
ученого совета от 07.04.2020 г., № 8

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Операционные системы и среды**



Курск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)** (базовой подготовки).

Организация – разработчик: ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

Разработчик:

Бобрышева В.В. – преподаватель колледжа коммерции, технологий и сервиса ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Операционные системы и среды

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Операционные системы и среды» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 1.4	Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки

	информационного контента
ПК 1.5	Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию
ПК 4.1	Обеспечивать содержание проектных операций
ПК 4.4	Определять ресурсы проектных операций

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

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

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

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки - 152 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 20 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 132 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>152</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>132</b>
Оформление отчетов по практическим работам Подготовка рефератов Подготовка к экзамену Консультации Оформление контрольной работы	132
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Архитектура операционной системы</b>		<b>30</b>	
Тема 1.1. Понятия операционной системы. Назначение и функции операционной системы	<b>Содержание</b>	30	
	1 <b>Основные назначения и функции операционных систем. Разновидности операционных систем</b> Понятие, основные функции, типы ОС, операционное окружение. Назначение и функции ОС. Операционные системы для автономного компьютера: ОС как виртуальная машина, ОС как система управления ресурсами.	2	1
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1 Загрузка ОС MS Windows и первичные навыки работы в ней. Загрузка ОС Linux и первичные навыки работы в ней.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка реферата по теме «История развития Unix», «История создания ОС Linux». Основные функции и функциональные компоненты ОС. Классификация ОС. Требования к современным ОС. Сетевые операционные системы Ядро операционной системы. Структура ОС Совместимость и множественные прикладные среды. Архитектура ядра	26	

	Классификация системных вызовов. Особенности системных вызовов Назначение виртуальных машин. Типы виртуальных машин Загрузчик ОС Порядок установки и первоначальной настройки ОС MS Windows Порядок установки и первоначальной настройки ОС Linux Оформление отчета по практическим работам		
<b>Раздел 2. Процессы и потоки</b>		<b>30</b>	
Тема 2.1. Основные понятия процессов и потоков	<b>Содержание</b>	30	
	1 <b>Планирование процессов и потоков в ОС</b> Мультипрограммные ОС: в системах пакетной обработки, в системах разделения времени, в системах реального времени мультипроцессорная обработка.	2	1
	2 Планирование процессов и потоков: понятие «процесс» и «поток», создание процессов и потоков.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Команды управления процессами в MS Windows.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка реферата по теме «История многозадачных операционных систем», «Операционные системы для суперкомпьютеров». Создание процессов и потоков в ОС Взаимосвязь и взаимодействие процессов Синхронизация процессов и потоков Основы планирования. Алгоритмы планирования Основные понятия прерываний, типы прерываний Управление процессами в MS Windows. Управление потоками MS Windows	26	

	Оформление отчета по практическим работам			
<b>Раздел 3. Управление памятью</b>			<b>28</b>	
Тема 3.1. Способы управления памятью. Виртуальная память. Алгоритм замещения страниц	<b>Содержание</b>		28	
	1	<b>Функции ОС по управлению памятью</b> Способы управления памятью. Эволюция способов управления памятью.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка реферата на тему «Эволюция способов управления памятью», Управление памятью в «MS DOS». Основные понятия свопинга. Основные понятия виртуальной памяти Особенности алгоритмов замещения страниц Способы управления памятью Управление памятью в других ОС		26	
<b>Раздел 4. Ввод-вывод и файловая система</b>			<b>64</b>	
Тема 4.1. Программные и аппаратные принципы ввода-вывода	<b>Содержание</b>		30	
	1	<b>Многослойная модель подсистемы ввода-вывода. Организация работы устройств ввода-вывода</b> Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Организация параллельной работы устройств ввода-вывода и процессора, согласование скоростей обмена и кэширование данных	2	1
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Ввод-вывод в MS Windows. Ввод-вывод в Linux.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка реферата на тему «Классификация устройств ввода-		26	

	<p>вывода», «Управление вводом-выводом в MS DOS».</p> <p>Деление устройств и данных между процессами</p> <p>Драйверы системы. Модель ввода-вывода</p> <p>Виды графического интерфейса пользователя</p> <p>Логическая организация файлов системы. Типы файлов</p> <p>Файловые системы. Операции с файлами</p> <p>Современные файловые системы</p> <p>Оформление отчетов по практическим работам</p>		
Тема 4.2. Работа с файлами в MS Windows	<b>Содержание</b>	34	
	1 <b>Организация файловой системы ОС MS Windows</b> Логическая организация файловых систем, используемых в ОС MS Windows. Работа с файлами в ОС MS Windows. Работа с каталогами в ОС MS Windows.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1 Работа с файлами в ОС MS Windows. Работа с каталогами в ОС MS Windows.		
	2 Работа с файлами в ОС Linux. Работа с каталогами ОС Linux.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Логическая организация файловых систем, используемых в ОС Linux. Работа с файлами и каталогами в ОС Linux. Работа с файлами в ОС Linux. Работа с каталогами в ОС Linux. Оформление отчетов по практическим работам Подготовка к экзамену	28		
<b>Всего:</b>		<b>152</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета операционных систем и сред.

Оборудование учебного кабинета:

- стол преподавателя – 1 шт.
- стол аудиторный двухместный – 9 шт.
- стулья аудиторные – 39 шт.
- компьютерные столы – 15 шт.
- доска аудиторная для написания мелом – 1 шт.
- сейф несгораемый – 1 шт.
- шкаф – 1 шт.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер в сборе - 16 шт.
- проектор мультимедийный NEC v260 - 1 шт.
- интерактивная доска Hitachi Star Board - 1 шт.
- МФУ лазерное Canon i-sensys MF 4410 - 1 шт.
- принтер лазерный Canon i-sensys LBP-3010B – 1 шт.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows XP Professional Open License: 47818817;
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Open License:43219389;
- учебный комплект КОМПАС-3D V12 MCAD Лицензионное соглашение Кк-11-00122;
- 7-Zip Свободная лицензия GNU LGPL;
- Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение;
- Mozilla Firefox Свободное программное обеспечение GNU GPL и GNU LGPL;
- Google Chrome Свободная лицензия BSD.
- Oracle VM VirtualBox Свободная лицензия GNU GPL 2.

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

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

Основные источники:

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, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС

Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453469> (дата обращения: 17.11.2020).

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>- ЭБС «Юрайт»

Дополнительные источники:

1. Коньков К.А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы» [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.А. Коньков. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 208 с. — 978-5-4487-0095-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67369.html>

2. Курячий Г.В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 348 с. — 978-5-4488-0110-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63944.html>

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт российского общеобразовательного портала: <http://www.school.edu.ru>

2. Электронный учебник по дисциплине: [http://www.sspi.ru/dir/\\_nau/inf\\_mat/1.pdf](http://www.sspi.ru/dir/_nau/inf_mat/1.pdf) -

3. Лекции по дисциплине: [http://zarabotait.narod.ru/operatsionnie\\_sistemi\\_i\\_sredi/](http://zarabotait.narod.ru/operatsionnie_sistemi_i_sredi/) -

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;</li><li>– работа в конкретной операционной системе;</li><li>– работа со стандартными программами операционной системы;</li><li>– устанавливать и сопровождать операционные системы;</li><li>– поддерживать приложения различных операционных систем.</li></ul> <p><b>Знания:</b></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: обработка прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;</li><li>– машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;</li><li>– принципы построения операционных систем;</li><li>– способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;</li><li>– понятия, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</li></ul>	<p>Оценка выполнения рефератов, докладов и презентаций Оценка выполнения индивидуальных заданий. Оценка выполнения кейс-задачи Оценка выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов тестовых заданий Оценка ответов при проведении коллоквиума Экзамен</p>