

Министерство образования и науки Тамбовской области
Тамбовское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Котовский индустриальный техникум»



**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.01 «Операционные системы»**

профессиональной основной образовательной программы (ПООП)
09.02.06 «Сетевое системное администрирование»

Котовск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», входящих в укрупненную группу 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Котовский индустриальный техникум (ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»)

Разработчик:

А.А. Забровский преподаватель спецдисциплин

Рассмотрено на заседании ПЦК 09.02.07 «Информационные системы и программирование» 28 августа 2023 г. протокол №1, на заседании методического совета от 30 августа 2023 г, протокол №1, утверждена зам. директора по УР И.В. Улуханова.

Председатель ПЦК _____ А.А. Забровский

Зам. директора _____ И.В. Улуханова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», входящую в укрупненную группу по направлению 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

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

П.00 Профессиональный цикл, в раздел ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- пользоваться инструментальными средствами операционной системы;

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, понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- операционное окружение;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **70** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** часов;
лабораторные работы **30** часов;
курсовая работа не предусмотрена.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
Практические занятия	–
лабораторные работы	30
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	–
<i>Итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена.</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Основы теории операционных систем		8	
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала		6	
	1	История развития и назначение операционных систем. Функции операционной системы. Классификация операционных систем. Отличительные особенности современных операционных систем.	2	1
	2	Архитектура операционной системы. Состав ядра операционной системы	2	1
	3	Архитектура и основные принципы построения операционных систем.	2	1
	Лабораторная работа №1. Исследование порядка запуска компьютера. Программный интерфейс и функции ОС Windows.		2	2
Раздел 2.	Машинно-зависимые свойства ОС		20	
Тема 2,1 Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала		6	
	1	Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы. Состав и назначение регистров процессора.	2	1
	2	Структура организации памяти.	2	1
	3	Сегментная, страничная и сегментно-страничная организация памяти.	2	1
Тема 2.2. Система обработки прерываний	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие и классы прерываний. Механизм прерываний. Программные прерывания.	2	1
	2	Последовательность обработки прерываний Диспетчеризация и приоритезация прерываний в операционной системе. Функции диспетчера прерываний. Процедуры обработки прерываний.	2	1
Тема 2.3 Планирование процессов и потоков	Содержание учебного материала		6	
	1	Понятие процесс и поток. Модель процесса, состояние процессов. Создание и завершение процессов. Потоки (нити, облегченный процесс).	2	1
	2	Классификация, планирование и взаимодействие процессов. Понятие очереди.	2	1
	3	Стратегии планирования процессов.	2	1

Тема 2.4. Управление памятью.	Содержание учебного материала		4	
	1	Управление памятью. Методы с использованием внешней памяти (свопинг, реальная и виртуальная память).	2	1
	2	Семинар «Алгоритмы замещения страниц. Распределение памяти».	2	1
Раздел 3.	Машино-независимые свойства операционных систем		10	
Тема 3.1. Логическая и физическая организация файловых систем	Содержание учебного материала		8	
	1	Основные понятия файловых систем. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы.	2	1
	2	Иерархическая структура файловой системы. Типы файлов. Имена файлов. Атрибуты файлов.	2	1
	3	Система управления файлами, архитектура файловой системы. Таблицы размещения файлов.	2	1
	4	Файловые системы FAT16, FAT32, NTFSX и др.	2	1
	Лабораторная работа №2. Изучение иерархической структуры ПК.		2	2
Раздел 4.	Основы работы в операционных системах		32	
Тема 4.1. Основные концепции работы в MS-DOS	Содержание учебного материала			
	Лабораторная работа № 3-8. 3. Изучение интерфейса командной строки. Команды общесистемного назначения. 4. Команды для работы с файлами и каталогами. 5. Выполнение действий с файлами, каталогами средствами командной строки. 6. Командные файлы. 7. Команды для работы с архиватором. 8. Зачетная работа по командам командной строки.		12	2
Тема 4.2. Оболочки операционных систем	Содержание учебного материала			
	Лабораторная работа № 9-11. 9. FAR – изучение интерфейса, основы навигации. Управление файлами и каталогами средствами операционной оболочки. 10. FAR – создание меню пользователя и файла расширений средствами операционной оболочки. Работа с архивами (многотомные архивы), антивирусными программными средствами. 11. FAR – зачетная работа.		6	2
				3
Тема 4.3. Операционные системы семейства Windows	Содержание учебного материала		6	
	1	Семинар: Типы компьютерных вирусов. Файловые вирусы. Загрузочные вирусы. Макровирусы. Сетевые вирусы: Интернет-черви, Трояны. Назначение антивирусных программ. Режимы работы.	2	1

	2	Семинар. Сравнительный анализ операционных систем UNIX, LINUX. Перспективы развития современных операционных систем.	2	1
	3	Семинар. Сравнительный анализ мобильных операционных систем. Перспективы развития современных мобильных операционных систем.	2	1
	Лабораторная работа № 12-15.		8	2
	12. Windows – изучение интерфейса, основы навигации средствами программ «Мой компьютер», «Проводник». Работа с объектами управления файлами и каталогами средствами операционной системы.			
	13. Windows – изучение приемов работы с технологией OLE обмена данными между приложениями. Windows – сравнительный анализ методов внедрения и связывания технологии OLE.			
	14. Windows – работа с архивами, антивирусными программными средствами Windows. Исследование свойств форматов и алгоритмов сжатия данных.			
	15. Windows – диагностика, обслуживание работы ПК. Установка и удаление программ.			3
Всего: теория – 40 часов, лабораторные работы – 30 часов			70	

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики и ИКТ»; лаборатории «Информационно-коммуникационных систем».

Оборудование учебного кабинета, лаборатории и учебных мест лаборатории:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- 30 посадочных мест обучающихся;
- 15 персональных компьютеров с соответствующим лицензионным программным обеспечением;
- локальная сеть с выходом в Internet;
- мультимедиапроектор;
- экран;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- мультимедиапроектор;
- аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью;
- демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

Программное обеспечение учебного кабинета и лаборатории:

- операционная система семейства Windows;
- эмулятор MS-DOS;
- операционная оболочка Far;
- утилиты обслуживания дисков;
- архиваторы, антивирусные программные средства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Т.Л. Партыка, И.И. Попов. Операционные системы, среды и оболочки. Изд. 3-е испр. и доп. – М.:ФОРУМ, 2010

Дополнительные источники:

1. С.В. Сеницын, А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин. Операционные системы: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.:Издательский центр «Академия», 2010.
2. Таненбаум Э. Современные операционные системы – СПб.:Издательский дом Питер, 2007
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы – СПб.:Издательский дом Питер, 2001
4. Дейтел Г. Введение в операционные системы – М.: Мир, 1987
5. Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Операционные системы. Практикум 2010. 464 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php>
2. <http://artishev.com/tehnologii/setevaya-os.html>
3. <http://inoblogger.ru/2010/03/31/operacionnaya-sistema-interneta/>
4. <http://www.tver.mesi.ru/e-lib/res/648/14/1.html>
5. www.citforum.ru
6. Man pages на русском (at, cron, crontab, kill, killall, nice, renice, nohup, ps)
7. Выполнение, останов и повторный запуск процессов (batch, at, ps, kill, fg, bg)
8. Управление процессами (kill, nice, top, nohup)
9. Управление процессами (at, cron, crontab, ps, kill, proc, init)
10. Исследуем процессы. Часть 1 (w, ps)
11. Исследуем процессы. Часть 2 (kill)
12. Избранные команды Unix (kill, nice, ps, who)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– устанавливать и сопровождать операционные системы;– учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;– пользоваться инструментальными средствами операционной системы; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;– операционное окружение;– машинно-независимые свойства операционных систем;– защищенность и отказоустойчивость операционных систем;– принципы построения операционных систем;	<p>Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования и контрольных работ.</p> <p>Контроль формирования умений производится в форме защиты лабораторных работ.</p> <p>Итоговая аттестация по дисциплине проходит в соответствии с учебным планом по специальности в Фоме экзамена.</p> <p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельного выполнения работ, решения проблемных задач;▪ выполнения работ по образцу, инструкции или под руководством;▪ узнавание ранее изученных объектов, свойств.

– способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы.	
---	--

Разработчики:

А.А. Забровский, преподаватель, ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)