

Комитет образования и науки Курской области  
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

«



2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.13 ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ  
ИНФОРМАЦИИ**

для специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

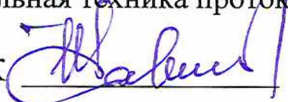
форма обучения \_\_\_\_\_

очная


Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» июля 2014 г. № 849.

Разработчик: преподаватель  А.В. Чаплыгина

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника протокол № 15 от « 24 » 06 2022 г.

Председатель П(Ц)К  Ж.Н. Савенкова


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 10 от « 29 » 06 2022 г.

Председатель методического совета техникума  П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора  А.В. Ляхов

Заведующий отделением  И.В. Моршнева

Старший методист/методист  О.В. Михайлова

Согласовано:

Директор ООО ПП «Микрокод»  А.В. Сердюков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_ (подпись, Ф.И.О.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_ (подпись, Ф.И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Технические методы и средства защиты информации специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, разработана на основе Федерального государственного стандарта по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 849, а также на основе рекомендаций социального партнера ООО ПП «Микрокод».

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

## 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

31. основные функции операционных систем;
32. сопровождение операционных систем;
33. особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
34. основные методы диагностики;
35. аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
36. приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;

### **умения:**

- У1. использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
- У2. использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- У3. решать задачи обеспечения защиты операционных систем;
- У4. проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- У5. проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

В результате освоения учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) 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. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий;

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 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования;

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>108</b>
из них в форме практической подготовки	64
<b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>	<b>72</b>
в том числе:	
теоретические занятия	34
практические занятия	36
лабораторные занятия	–
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Технические методы и средства защиты информации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся	Объём в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Введение. Основы информационной безопасности</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	
Тема 1.1. Введение. Основы информационной безопасности	<b>Теоретическое занятие.</b> Законодательные и правовые основы защиты информации	2	–	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.4, ПК 3.3.
	<b>Теоретическое занятие.</b> Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Средства и методы защиты информации	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Физические методы и средства защиты информации	2	2	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Анализ методов и средств защиты информации и их классификации	2	2	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Анализ физических методов и средств защиты информации и их классификации	2	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов о выполнении практической работы	8	2	
<b>Раздел 2. Технические методы и средства защиты информации</b>		<b>22</b>	<b>22</b>	
Тема 2.1. Безопасность операционных систем	<b>Теоретическое занятие.</b> Модели безопасности операционных систем	2	–	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.4, ПК 3.3.
	<b>Теоретическое занятие.</b> Защита информации от несанкционированного доступа. Создание паролей	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Разграничение доступа к объектам операционной системы	2	2	

	<b>Теоретическое занятие. Аудит</b>	2	2	
	<b>Теоретическое занятие. Политика безопасности операционной системы</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 3. Анализ программно-технических методов и средств защиты информации и их классификации. Создание дискреционной модели безопасности</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 4. Создание скрытой информации. Установка паролей</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 5. Разграничение прав доступа для пользователей локального компьютера и локальной сети</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 6. Настройка параметров политики аудита для событий</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 7. Настройка параметров политики аудита для локальных папок и файлов</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 8. Настройка параметров политики безопасности операционной системы</b>	2	2	
	<b>Самостоятельная работа. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов о выполнении практической работы</b>	8	4	
Тема 2.2. Программные средства защиты информации в КС	<b>Теоретическое занятие. Архивирование, резервирование и восстановление данных</b>	2	–	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.4, ПК 3.3.
	<b>Теоретическое занятие. Защита жесткого диска</b>	2	–	
	<b>Теоретическое занятие. Потеря информации. Восстановление данных</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 9. Архивация и восстановление системы</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 10. Предотвращение и исправление ошибок жесткого диска</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 11. Использование программы CrystalDiskInfo для проверки жесткого диска</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 12. Восстановление данных</b>	2	2	



	программными средствами			
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Дефрагментация носителей информации	2	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	8	4	
	Оформление отчетов о выполнении практической работы			
<b>Контрольная работа</b>		<b>2</b>	–	
<b>Раздел 3. Криптографическая защита информации</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	
Тема 3.1. Криптографическая защита информации	<b>Теоретическое занятие.</b> Основные принципы кодирования информации	2	–	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.4, ПК 3.3.
	<b>Теоретическое занятие.</b> Криптосистемы шифрования	2	2	
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Кодирование текстовой информации	2	2	
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Шифрование информации симметричными методами	2	2	
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Шифрование информации асимметричными методами	2	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов о выполнении практической работы	4	2	
<b>Раздел 4. Методы и средства защиты информации в телекоммуникационных сетях</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	
Тема 4.1 Методы и средства защиты информации в телекоммуникационных сетях	<b>Теоретическое занятие.</b> Технологии обнаружения атак	2	–	ОК 1 – ОК 9, ПК 2.4, ПК 3.3.
	<b>Теоретическое занятие.</b> Технологии защиты от вирусов	2	2	
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Установка и настройка параметров антивирусного программного обеспечения	2	2	
	<b>Практическое занятие № 18.</b> Исследование работы антивирусного программного обеспечения	2	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	4	2	

	Оформление отчетов о выполнении практической работы			
Итого:		108		
Консультации		–		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)		2		
Всего:		108		

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины ОП.13 Технические методы и средства защиты информации осуществляется в учебном кабинете «Периферийные устройства. Сборка, монтаж и эксплуатация средств вычислительной техники» (в соответствии с приказом ОБПОУ «КЭМТ»).

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы;
- задание для контрольной работы.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение ОС Windows, MS Office;
- проектор.

#### **3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:**

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкция по эксплуатации компьютерной техники.

#### **3.1.2 Программное обеспечение:**

- лицензионное программное обеспечение Microsoft Office;

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

##### **3.2.1 Основные источники:**

1. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456792>

2. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. –416 с.

### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность: Учебник для среднего профессионального образования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА – М 2018. -368 с.

2. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2019. -512 с.

### **3.2.3 Интернет ресурсы:**

1. Методы и средства защиты информации [Электронный ресурс] URL: <http://www.melnikoff.com/yuriv/posobie.htm>.

2. Методы защиты информации [Электронный ресурс] URL: <http://wiki.kiit-tsu.ru/index.php>.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b>            31. основные функции операционных систем;            32. сопровождение операционных систем;            33. особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;            34. основные методы диагностики;            35. аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;            36. приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.</p>	<p>показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и процессов в области защиты информации</p>	<p>самостоятельные (аудиторные) работы; устный опрос; практические работы.</p>
<p><b>Умения:</b>            У1. использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;            У2. использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;            У3. решать задачи обеспечения защиты операционных систем;            У4. проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;            У5. проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</p>	<p>способен решать задачи обеспечения защиты операционных систем; способен проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; способен проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;</p>	<p>педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов самостоятельной (аудиторной) работы.</p>