

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

« 5 » июля 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт  
холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок  
(по отраслям)

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 23 июня 2022 г. № 491.

Разработчик: преподаватель высшей квалификационной категории

Л.В. Беляева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение, протокол № 10 от «29» июня 2023 г.

Председатель П(Ц)К

Л.Н. Борзенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от «04» июня 2023 г.

Председатель методического совета техникума

П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

П.А. Стифеева

Заведующий отделением

Л.Н. Борзенкова

Старший методист / методист

М.Ю. Шашкова

Согласовано:

Генеральный директор  
ООО «МЕГАХОЛОД+»



Ю.Ю. Щеголев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О. Фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 23 июня 2022 г. № 491.

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

## **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

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

31 – профессиональные задачи по разработке и оформлению документов;

32 – наименование, особенности и рекомендации по применению различного программного обеспечения;

33 – интерфейс и алгоритмы работы в пакетах профессиональных прикладных программ;

34 – требования к оформлению документации в пакетах прикладных программ;

35 – принципы поиска информации в сети интернет и профильных прикладных программах.

**умения:**

У1 – формулировать задачу по разработке и оформлению документов;

У2 – определять наилучшее программное обеспечение для решения задачи;

У3 – пользоваться всем спектром функций интерфейса, представленных в программном обеспечении;

У4 – оформлять документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, требованиями заказчика и государственными стандартами;

У5 – оперативно находить достаточный объём информации для решения профессиональных задач.

В результате освоения учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения;

ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения;

ПК 3.3. Проводить испытания нового оборудования, организовывать расчётно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода;

ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>76</b>
из них в форме практической подготовки	42
<b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>	<b>76</b>
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	40
лабораторные занятия	–
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>–</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основы обработки информации в компьютерных системах</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	
Тема 1.1. Развитие операционных систем	<b>Теоретическое занятие.</b> Основные понятия компьютерных технологий: состав персонального обеспечения, основные элементы операционной системы	2	–	ОК 01-ОК 04; ПКЗ.1-ПКЗ.4
	<b>Теоретическое занятие.</b> Функции операционной системы	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Назначение программного обеспечения прикладного характера Пакеты прикладных программ.	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Архивация и сжатие файлов	2	–	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Применение архиваторов 7-Zip, WinRAR и PeaZip	2	2	
Тема 1.2. Программное обеспечение прикладного характера	<b>Теоретическое занятие.</b> Системные программы и системы программирования	2	–	ОК 01-ОК 04; ПКЗ.1-ПКЗ.4
	<b>Теоретическое занятие.</b> Вирусы и антивирусы.	2	–	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Анализ современных антивирусных программ	2	2	
<b>Раздел 2. Технология обработки и преобразования информации</b>		<b>58</b>	<b>38</b>	
Тема 2.1. Работа с файлами в офисном программном обеспечении. MS Word, MS Excel и Power Point	<b>Теоретическое занятие.</b> Архитектура и интерфейс офисных прикладных программ.	2	–	ОК 01-ОК 04; ПКЗ.1-ПКЗ.4
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Создание титульного листа в Word	2	2	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Создание гистограмм и графиков в текстовом редакторе Word.	2	2	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Создание круговых и линейчатых диаграмм в текстовом редакторе Word.	2	2	

1	2	3	4	5
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Создание лепестковых диаграмм в текстовом редакторе Word.	2	2	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Шаблоны документов. Принципы оформления текстовых файлов, электронных таблиц и презентаций. Контрольная работа.	2	–	
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Создание серийных писем по специальности	2	2	
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Создание документации по специальности (акты, протоколы, ведомости).	2	2	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Решение конкретной задачи по специальности с помощью Excel.	2	2	
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Создание рекламной презентации по специальности	2	2	
Тема 2.2. Работа в профессиональных программах по специальности	<b>Теоретическое занятие.</b> Виды, классификация профессиональных программ.	2	–	ОК 01-ОК 04; ПК3.1-ПК3.4
	<b>Теоретическое занятие.</b> Поиск программ в сети Интернет. Преимущества, недостатки программного обеспечения.	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Программа КОМПАС-3D. Базовые принципы. Команды для создания чертежа	2	–	
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Создание графических схем холодильных машин в программе КОМПАС-3D. Узел холодильных компрессоров	2	2	
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Создание графических схем холодильных машин в программе КОМПАС-3D. Конденсаторно-ресиверный узел.	2	2	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Программа Bitzer Software. Базовые принципы. Расчеты и проектирование	2	–	
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Подбор холодильного оборудования в программе Bitzer Software.	2	2	
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Подбор компрессора и обвязки холодильной машины в программе Cool Config компании Ридан	2	2	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Программа Danfoss KOSS. Базовые принципы.	2	–	



1	2	3	4	5
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Подбор холодильного оборудования в программе компании Danfoss SAC Selector	2	2	ОК 01-ОК 04; ПК3.1-ПК3.4
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Подбор теплообменного оборудования с использованием программы Guentner	2	2	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Профессиональные возможности программы CoolTool	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Определение теплопритоков в программе Cool Tool.	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Подбор средств автоматизации холодильных установок с использованием профессиональных программ.	2	–	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Подбор ТРВ с использованием профессиональных программ. Контрольная работа.	2	2	
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Расчет регулирующей и запорной арматуры с использованием профессиональных программ.	2	2	
	<b>Практическое занятие № 18.</b> Определение потребной мощности холодильного оборудования с использованием профессиональной программы Tval компании «Остров»	2	2	
	<b>Практическое занятие № 19.</b> Расчет диаметра трубопроводов с использованием профессиональных программ.	2	2	
	<b>Практическое занятие № 20.</b> Расчёт мощности воздухоохладителей и кондиционеров с помощью ID-диаграммы.	2	2	
<b>Дифференцированный зачёт</b>		<b>2</b>	–	
<b>Всего:</b>		<b>76</b>	<b>42</b>	

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

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

Реализация программы учебной дисциплины ОПЦ.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности осуществляется в учебном кабинете «Информационные технологии в профессиональной деятельности и автоматизации технологических процессов».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации.

#### **3.1.1 Программное обеспечение:**

- Microsoft Office 2013;
- КОМПАС-3D.

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

##### **3.2.1 Основные источники:**

1. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 136с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09939-3. – Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/515182>

2. Боресков, А.В. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А. В. Боресков, Е. В. Шикин. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 219с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11630-4. – Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/518504>

### 3.2.2 Дополнительные источники

3. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования/ Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 327с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06399-8. – Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511557>

4. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО/ Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 212с. – ISBN 978-5-8114-9348-7. – Текст: непосредственный.

### 3.2.3 Интернет-ресурсы

5. Петров, Е.Т., Круглов А.А. Компьютерное проектирование низкотемпературных систем. – СПб: Университет ИТМО, 2021. – 122с. – Текст: электронный. – URL: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/2732.pdf>

6. Ганижева, Н.Ж. Компьютерные вирусы и антивирусные программы/Н.Ж. Ганижева – Текст: непосредственный//Молодой учёный. – 2021. №33(375). – С.3–5. – URL: <https://moluch.ru/archive/375/83631/>

7. Программа расчёта диаметров трубопроводов холодильной системы и подбор ТРВ. <https://rosholod-dv.ru/Form/Truba%205/Truba.htm>

8. Программа Bitzer Software. <https://www.bitzer.de/websoftware/calculate/ННК/?tab=results>

9. Программа Cool Config. <https://ridan.ru/instruments/coolconfig>

10. Программа Danfoss. [https://aircool.ru/tehnicheskaya\\_informaciya/programmy\\_podbora\\_oborudovaniya/danfoss/](https://aircool.ru/tehnicheskaya_informaciya/programmy_podbora_oborudovaniya/danfoss/)

11. Программы подбора оборудования и промышленной автоматики для холодильных установок. <https://www.cholodchimmash.ru/docs/soft/>

12. Программы для холодильного оборудования. <https://www.intercomgroup.by/download>

13. Расчёт параметров влажного воздуха и мощности воздухоохладителей и кондиционеров онлайн с помощью ID-диаграммы. <https://aboutdc.ru/page/1718.php>

14. Программа расчёта теплового баланса холодильной камеры. [https://www.xiron.ru/component/option,com\\_remository/Itemid,38/func,fileinfo/id,103](https://www.xiron.ru/component/option,com_remository/Itemid,38/func,fileinfo/id,103)

15. Подбор холодильного оборудования. <https://www.xiron.ru/content/view/30653/147/>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
31 – профессиональные задачи по разработке и оформлению документов	Владеет знаниями о профессиональных задачах по разработке и оформлению документов	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Контрольная работа Дифференцированный зачёт
32 – наименование, особенности и рекомендации по применению различного программного обеспечения	Владеет знаниями о наименовании, особенностях и рекомендациях по применению различного программного обеспечения	
33 – интерфейс и алгоритмы работы в пакетах профессиональных прикладных программ	Владеет знаниями об интерфейсе и алгоритмах работы в пакетах профессиональных прикладных программ	
34 – требования к оформлению документации в пакетах прикладных программ	Владеет знаниями о требованиях к оформлению документации в пакетах прикладных программ	
35 - принципы поиска информации в сети интернет и профильных прикладных программах	Владеет знаниями о принципах поиска информации в сети интернет и профильных прикладных программах	
<b>Умения:</b>		
У1 – формулировать задачу по разработки и оформлению документов	Демонстрирует умение формулировать задачу по разработки и оформлению документов	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Контрольная работа Дифференцированный зачёт
У2 – определять наилучшее программное обеспечение для решения задачи	Демонстрирует умение определять наилучшее программное обеспечение для решения задачи	
У3 – пользоваться всем спектром функций интерфейса, представленных в программном обеспечении	Демонстрирует умение пользоваться всем спектром функций интерфейса, представленных в программном обеспечении	
У4 – оформлять документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, требованиями заказчика и государственными стандартами	Демонстрирует умение оформлять документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, требованиями заказчика и государственными стандартами	

У5 - оперативно находить достаточный объём информации для решения профессиональных задач	Демонстрирует умение оперативно находить достаточный объём информации для решения профессиональных задач	
--	--	--