

Департамент образования и науки  
Государственное бюджетное профессиональное  
«Курганский государственный университет»

**ПРОГРАММА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ  
ОП.80 ЭКОНОМИКА И СИСТЕМ  
ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ**

программы подготовки специалистов  
**15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт  
кондиционирования**

Базовый уровень

Курган 20

Программа учебной программы для обучающихся на основе государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования  
**15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт кондиционирования**

Организацработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Пономарева Ольга Анатольевна, преподаватель ГБПОУ  
государственный колледж»

Рекомендована к  
Протокол заседания  
архитектуры и строительства  
№1 от «31» Января 2023

Заведующая кафедрой  
Кеппер



Согласована:  
Заместитель директора  
по работе

  
Брыкшина Т

©Пономарева О.А., ГБПОУ КГК  
©Курган, 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИП</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЛИ ДОПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЕ</b>	<b>13</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## « ОП. 08 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ »

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины образовательной программы в **15.02.13** весте Техническое обслуживание и ремонт кондиционированной в укрупненную 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: входной общепрофессиональный

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения

Код ОК	Умения	Знания
ОК -07, ОК -019 ПК1.1.- 1.3., ПК 2 . 2.3. ПК 3 . 3.5.	снижать расход	способы снижения тепловой и электрической энергии на подсушку и увлажнение приточного воздуха
	применять современные решения по эксплуатации насосов в системах холодоснабжения и теплоснабжения	способы снижения тепловой и электрической энергии на обработку приточного воздуха
	повышать энергетическую эффективность систем вентиляции и кондиционирования	способы снижения тепловой и электрической энергии на обработку приточного воздуха
		новейшие методы теплообмена, холодопроизводства, электроэнергетики
		общие подходы к проектированию энергетической системы

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы во (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность порядочности, открытости, участвующий в студенческом самоуправлении, в том числе продуктивно взаимодействующий с представителями общественных организаций;</p>	<p align="center"><b>ЛР 2</b></p>
<p>Способный взаимодействовать с другими людьми, поставленными целями, стремящийся к достижению поставленных целей, способный к самостоятельному решению проблем, способный к личностному росту;</p>	<p align="center"><b>ЛР 13</b></p>
<p>Способный ставить перед собой задачи, связанные с профессиональным развитием, способный к самостоятельному решению проблем, способный к личностному росту;</p>	<p align="center"><b>ЛР 14</b></p>
<p>Способный оказывать поддержку и содействие в достижении целей, способный к самостоятельному решению проблем, способный к личностному росту;</p>	<p align="center"><b>ЛР 15</b></p>
<p>Способный искать и находить информацию, используя различные технологии, способный к самостоятельному решению проблем, способный к личностному росту;</p>	<p align="center"><b>ЛР 16</b></p>
<p>Способный выдвигать альтернативные варианты решения проблем, способный к самостоятельному решению проблем, способный к личностному росту;</p>	<p align="center"><b>ЛР 17</b></p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка преподавателем	100
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	92
в том числе:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	48
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2

---

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО, количественно, необходимом для выполнения заданий с предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной программы.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Экономическое кондиционирование

Наименование раздела	Содержание учебного материала и формы организации обучения	Уровень освоения	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенции
<b>Раздел 1. Энергосбережение систем вентиляции и кондиционирования</b>			<b>77</b>	
<b>Тема 1. Снижение расхода в жилых зданиях</b>	Содержание учебного материала		<b>23</b>	ОК -07, ОК09-11, ПК 11.3.1 . ПК 22.3.1 . ПК 33.5.1 .
1. Снижение расхода тепла в системах вентиляции механической системы вентиляции	1	2		
2. Снижение расхода тепла в системах вентиляции организованной в обитаемом помещении	1	2		
3. Снижение расхода тепла в системах вентиляции организованной в обитаемом помещении	1	2		
4. Энергосберегающие системы вентиляции в семейном доме	1	2		
5. Энергосберегающие системы вентиляции в жилых зданиях	1	2		
6. Энергосберегающие системы вентиляции в жилых зданиях	1	2		
В том числе сварная установка для монтажа теплообменников			10	
7. Практическая. Проектная №1, характеризующая системы вентиляции в жилых домах	3	2		
8. Практическая. Проектная №1, характеризующая системы вентиляции в жилых домах	3	2		
9. Практическая. Сравнительная №2 энергосберегающей системы семейного дома	3	2		
10. Практическая. Сравнительная № энергосберегающей системы многоэтажного семейного дома	3	2		
11. Практическая. Сравнительная № энергосберегающей системы многоэтажного семейного дома	3	2		
Самостоятельная работа обучающихся			1	
<b>Тема 1. Снижение расхода в общественных зданиях</b>	Содержание учебного материала		<b>15</b>	ОК -07, ОК -019 ПК 11.3.1 . ПК 22.3.1 . ПК 33.5.1 .
12. Архитектурно-конструктивные особенности современных общественных зданий	2	6		
13. Системы вентиляции общественных зданий	2	2		
14. Системы вентиляции общественных зданий	2	2		
15. Общие принципы создания энергосберегающих систем	2	2		

Зданиях	кондиционирование в жилых помещениях				
	16. Общие принципы проектирования систем кондиционирования в жилых помещениях	2	2		
	В том числе практические занятия с использованием лабораторных работ			4	
	17. Практическая часть. Сравнительная оценка энергосберегающих технологий в помещениях	3	2		
	18. Практическая часть. Сравнительная оценка энергосберегающих технологий в помещениях	3	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			1	
Тема 1. Энергосбережение в системах вентиляции кондиционирования в помещениях спортивных объектов	Содержание учебного материала			13	ОК -071
	19. Снижение расходов электроэнергии в системах кондиционирования	2	2		ОК -019
	20. Снижение расходов электроэнергии в бассейнах	2	2		ПК 11.3.1 .
	21. Системы кондиционирования в помещениях	2	2		ПК 22.3.1 .
	22. Системы кондиционирования в помещениях	2	2		ПК 33.5 1 .
	В том числе практические занятия с использованием лабораторных работ			4	
	23. Практическая часть. Проектирование систем кондиционирования в помещениях	3	2		
	24. Практическая часть. Проектирование систем кондиционирования в помещениях	3	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			1	
Тема 1. Энергосбережение в системах вентиляции кондиционирования в промышленных зданиях	Содержание учебного материала			13	ОК -071
	25. Системы кондиционирования воздуха в помещениях	2	2		ОК -019
	26. Системы кондиционирования воздуха в помещениях	2	2		ПК 11.3.1 .
	27. Системы вентиляции в сельскохозяйственных помещениях	2	2		ПК 22.3.1 .
	28. Экологичные, энергосберегающие системы кондиционирования	2	2		ПК 33.5 1 .
	В том числе практические занятия с использованием лабораторных работ			4	
	29. Практическая часть. Анализ функционирования системы кондиционирования в реальном объекте (фармацевтический завод)	3	2		
	30. Практическая часть. Анализ функционирования системы кондиционирования в реальном объекте (фармацевтический завод)	3	2		







### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебно-педагогические условия предусмотрены следующие специальные условия: кабинет «Монтаж, технические средства электроснабжения и кондиционирования воздуха», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (образцы, плакаты, комплекты слайдов и документации);
- рабочее место преподавателя;
- стенды: «Виды слесарных инструментов фальцевых соединений», «Способы крепления материалов для изготовления воздуховодов»;
- стенды тренажеры: «Ремонтной вентиляции установки», «Функционирование системы»;
- оригиналы вентиляторов (радиального, осевого);
- детали вентиляционных систем;
- плакаты, наглядные пособия, схемы, таблицы

*техническими средствами обучения:*

- диапроекторы;
  - телевизионный комплекс (видеодвойка);
  - компьютеры;
  - сканер;
  - мультимедийный проектор;
  - лицензионное программное обеспечение
- Лаборатория «Электроника и электрооборудование» и кабинет «Электроника и электрооборудование», необходимым условием реализации программы учебной дисциплины оборудованием программы *профессии (специальности)*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы. Для реализации программы образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные ресурсы, рекомендуемых в образовательном процессе.

#### 3.2.1. Печатные издания

1. Кошечкин В. В. Энергоснабжение и кондиционирование помещений. Учебное пособие. В. В. Кошечкин / Университет ИТМО. 2020.

#### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Эффективное энергосбережение. Информационный ресурс [Режим доступа: <http://portal-energo.ru/>]. – Загл. с (Дирекция обращения :2). 27.08.2022

1. Информационно-образовательный портал по энергосбережению энергетической эффективности [Режим доступа: <http://energy.academyit.ru/>]. – Загл. с (Дирекция обращения :2). 27.08.2022).

1. Энергоатлас [Электронный ресурс: <http://energoatlas.ru/>]. – Загл. с (Дирекция обращения :2). 27.08.2022

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Способы снижения энергии на охлаждение приточного воздуха;	Демонстрирует профессиональные терминологией оборудования заданию.	Оценка решений ситуационных Тестирование Устный опрос Практически
Способы снижения установочной мощности кондиционирования	Демонстрирует принципами сокращения микроклимата различного назначения	Роль игры
Способы снижения энергии на обогрев распределение по воздуху.	Дает характеристику инновационным оборудованием по распределению по воздуху.	
Новейшие методы теплообмена, холодом электроэнергией	Подбирает оборудование по заданным условиям	
Общие подходы к энергетической	Правильно проводит расчеты эффективности	

**5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦІЇ НЕ НИЖЬ ДОПОЛНЕННЯ Р АВММЕ**

Номер измене	Номер листа	Дата внесене измене	Дата введен измене	Всего листов докуме	Подпись председ ЦК (заведу кафедрс