

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

**ПРОГРАММА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ
ОП14 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

профессионального

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

Базовый уровень

Программа учебно-образовательных дисциплин основ государственного образовательного учреждения профессиональной специальности среднего профессионального образования
15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт кондиционирования

Организатор-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Хазиева Ирина, Марсудовна, Заместитель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

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

Заведующая кафедрой
Кеппер



Согласована:

Заместитель директора
работы

Брыксина Т

©Хазиева И.М., ГБПОУ КГК

©Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 4**
- 2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 12**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13**
- 5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИСПОЛНЕНИЙ 14**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП4 Материаловедение»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности «Монтаж и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха в зданиях, сооружениях и на транспорте», специальности «Монтаж и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха в зданиях, сооружениях и на транспорте».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.3. Цель и планируемые результаты освоения программы

Код ПК	Умения	Знания
ОК -07, ОК -019 ПК 23 .	порядок изготовления изделий из материалов, частями и инструментами	назначение и применение инструментов, приборов, запасных частей необходимых для систем кондиционирования;
	выбирать инструмент и приспособления, проведения работ в техническом соответствии с требованиями	назначение и применение инструментов, приборов, запасных частей необходимых для систем кондиционирования;
		назначение, применения инструментов, приспособлений, частей и материалов, необходимых для систем кондиционирования;

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую приверженность принципам честности экономически активный и участвующий в самоуправлении, в том числе на уровне взаимодействующий и участвующий организаций	ЛР 2
Способный в взаимодействии с другими целями, стремящийся к формированию жилищно-коммунального хозяйства лично	ЛР 13
Способный ставить перед собой задачи профессиональных задач, подбирать в том числе с использованием информации	ЛР 14
Содействующий формированию положительного престижа своей профессии	ЛР 15
Способный и находить необходимые разнообразные технологии ее поиска производственной деятельности производственных объектов капитального строительства	ЛР 16
Способный выявить перспективные варианты выработки новых оптимальных алгоритмов как результативный и привлекательный	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в
Суммарная учебная нагрузка во вз	90
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	90
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы	-
практические занятия	36
Самостоятельная работа ¹	8
Промежуточная аттестация	2

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический углубленный курс «Металлы и сплавы» в 10 классе

Наименование раздела	Содержание учебного материала и формы организации	Уровень освоения	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенции
1	2		3	4
Раздел	1. Классификация и свойства материалов.		8	
Тема 1.	Содержание учебного материала		2	ОК -011 ПК 3.2.
	1. Введение. Строение и свойства металлов. Физические свойства: истинная плотность, теплопроводность, теплоемкость, температурный коэффициент расширения материала, морозостойкость, газо- и паропроницаемость.	2	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.	Содержание учебного материала		4	ОК -011 ПК 3.2.
	2. Основы теории сплавов Основные сведения о сплавах. Диаграммы сплавов	1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.	Содержание учебного материала		2	ОК -011 ПК 3.2.
	3. Сплавы железа с углеродом. Сплавы железа. Стали и чугуны. Свойства и применение железистоуглеродистых сплавов.	1	2	
	4. Сплавы железа с углеродом. Диаграммы системы железо-углеродистых сплавов.			
	5. Диаграмма системы железо-углеродистых сплавов	2	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	6. Практическая работа №1 «Анализ диаграммы системы железо-углеродистых сплавов»	3	2	
	7. Практическая работа №2 «Изучение кривых охлаждения и построение диаграммы системы железо-углеродистых сплавов»	3	2	
	8. Самостоятельная работа обучающихся «Изучение кривых охлаждения и построение диаграммы системы железо-углеродистых сплавов»	3	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.	Содержание учебного материала		2	
	9. Углеродистые стали Классификация, свойства, маркировка, свойства и применение сталей.	2	2	ОК -011 ПК 3.2
	10. Легированные стали Классификация, свойства, маркировка легированных сталей.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	
	11. Практическая работа №4 «Изучение маркировки сталей» Изучение темы: «Изучение маркировки сталей».	3	2	
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.	Содержание учебного материала		8	ОК -011 ПК 3.2
	12. Чугуны Классификация, свойства, маркировка, применение.	2	2	
	В том числе практических и лабораторных работ		6	
	13. Сплавы цветных металлов. Сплавы на основе меди и их обозначение.	1	2	ОК -011
	14. Порошковая металлургия. В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	15. Практическая работа №5 «Изучение маркировки цветных металлов» Самостоятельная работа обучающихся	3	2	
	Изучение темы:		2	
	Содержание учебного материала		4	
Тема 2.	16. Антифракционные и твердые сплавы. Классификация, свойства, маркировка, применение.	1	2	ОК -011 ПК 3.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	17. Практическая работа №6 «Маркировка твердых сплавов» Самостоятельная работа обучающихся	3	2	
	Изучение темы:		-	
Тема 2.	Содержание учебного материала		2	
	18. Термическая обработка. Сущность и технологический процесс закалки.	1	2	ОК -011 ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	

Тема 29.	Содержание учебного материала		6	
	19. Отжиг, рмализация. Технологический процесс и оборудование	1	2	ОК -011 ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	20. Практическая работа №7. Выбор режима термооб	3	2	
21. Самостоятельная работа «Термическая об	3	2		
Тема 30.	Содержание учебного материала		2	
	22. Химико-термическая обработка. Химико-термическая обработка: цементация, аз	1	2	ОК -011 ПК 3.2.
	23. Диффузное насыщение металла.			
	В том числе практических и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Сварочные работы.		23		
Тема 31.	Содержание учебного материала		2	
	24. Коррозия металлов и меры борьбы с ней. Основные виды коррозии. Способы защиты от	1	2	ОК -011 ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных работ		2	
	25. Практическая работа №8 «Способы защиты			
	Самостоятельная работа обучающихся	3	2	
	Изучение темы: новые методы защиты от			
Содержание учебного материала		2		
Тема 32.	26. Литейное производство. Основные понятия и определения. Литье в р	1	2	ОК -011 ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Содержание учебного материала		2	
Тема 33.	27. Обработка металлов давлением. Основные понятия и определения. Прокат, к	1	2	ОК -011 ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных работ		-	
	28. Практическая работа №9 Выбор способа п			
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Содержание учебного материала		2	

	29. Основы сварочного дела Основные понятия и определения. Классификация	1	2	ОК 01-11 ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	30. Сварка под флюсом электрошлаковая. Технология, оборудование, применение сварки	1	2	ОК -011 ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема. 3.	Содержание учебного материала		2	
	31. Сварка в среде защитных газов. Технология, оборудование, применение сварки	1	2	ОК -011 ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема. 3.	Содержание учебного материала.		2	
	32. Газовая сварка и резка. Технология, оборудование, применение	1	2	ОК -011 ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	2	
	Изучение слайдов: с Ютуб-канала сварочного дела.			
Тема. 3.	Содержание учебного материала.		8	
	33. Наплавочные работы. Наплавочные работы, способы	1	2	ОК -011 ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных работ		6	
	34. Практическая работа 10. Выбор скорости и режимов наплавки	3	2	
	35. Практическая работа 11. Продуговая наплавка	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел	36. Обработка на токарных станках		16	
Тема. 4	Содержание учебного материала		4	ОК -011 ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных работ		4	
	37. Практическая работа 12. Расчет режима резания	3	2	
	38. Практическая работа 13. Расчет режима резания			
	39. Практическая работа 14. Обработка на сверлильном станке	3	2	
	40. Самостоятельная работа 15. Обработка на токарном станке	3	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Изучение темы: Способы литья, литье под давлением	3	1	
Тема 4.	Содержание учебного материала		6	ОК -011 ПК 3.2.
			-	
	В том числе практических и лабораторных работ		5	
	41. Практическая работа 16. Обработка на шлифовальном станке	3	2	
	42. Практическая работа 17. Обработка на шлифовальном станке	3	2	
	43. Практическая работа 18. Обработка на шлифовальном станке	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема. 4. Промежу я аттес	44. Дифференцированный зачет	1	2	
	Самостоятельная работа		8	
Всего:			93	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебно-

предусмотрены следующие специальные п

1. Кабинет «Материал ~~оборудован~~ем.я», оснаще

-рабочее место преподавателя;

-рабочие места по количеству обучающи

Лаборатория дисперсных материалов

Лаборатория строительных материалов

Гидравлические прессы

Сушильный шкаф

Щековые дробилки

Набор стандартных сит

Электронные весы

Набор строительных материалов

Мультимедийное оборудование, проектор

3.2. Информационное обеспечение реали

Для реализации программы библиотеч

организации должен иметь печатные и

информационные ресурсы, рекомендуем

образовательном процессе

Основные источники:

Дополнительные источники:

1. Стука ~~В.о.А.~~, Материаловедение: учебно
М.: ИД «Фон-Му ~~М.В.Б.И.Н.Ф.Р.А.~~ ил.

2. Орлов. К. С. Материалы и ~~технологические~~
устройств и систем обеспечения.- мин
М.: ИИИ ~~Р.22-083~~с.

3. Ковале ~~в,Н.~~ ~~Дополнительные материалы~~
методическое пособие / ~~ч.е.Я.к.Ю.В.К.о.в.Ш.у.м.ч.~~
М.: ИИИ ~~Р.6А3,0:20и2л0.~~

4. Строительные материалы: компле
электронный ресурс. Ч., 2012.

Дополнительные источники:

1. Попов, Л. Н. Практические ра ~~б.н.т.ы.е.~~
материалы и изделия / -МЛ.: Ю.АГО ~~п.Ц.П.П.1,0.с.2.Ю.~~

Интернет ресурсы

<http://base11.gostedu.ru> -ГОСТы, ОСТы, СНИПы ~~б.с.а.н.П.И.Н.ы.е.л.Р.Д.ы.~~
для учащих ~~ся~~ высших ~~з.а.в.е.с.т.р.е.н.д.и.й.и.х.~~ учебных

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и оценки
Знания: назначение и применение и приборов, при запасных частях для изготовления систем вентиляции кондиционирован	Показывает вы знания приборов, и материалов, для изготовления систем вентиляции кондиционирован	Оценка р ситуационны Тестировани Устный опро Практически Дифференцир зачет
назначение и применения и приборов, при запасных частях для систем вентиляции кондиционирован	Демонстрирует знания при материалов п монтажных раб техническом с и ремонте вентиляции кондициониров	
назначение, применения и инструментов, приспособлений, частей и материалов необходимых при систем вентиляции кондиционирован		
Умения: порядок об производственно материалами, частями и инстру	Демонстрирует правильного инструментов владеет навык организации работ технологических процессов.	Проектная р Наблюдение процессе пр занятий Оценка р ситуационны
выбирать инструм приспособления, проведения р техническому об соответствии с		

**5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦІЙНЕ НИВІМ ДОПОЛНЕ НІЙ
ПРОГРАММЕ**

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