

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК профессиональных
дисциплин и модулей
протокол № 5 от «9» 01 2024 г.
06 / В.С. Битков /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе
В.И.Шевелева /В.И.Шевелева/
«09» 01 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебно-
производственной работе
О.С.Перепечко /О.С.Перепечко/
«9» 01 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по одной или
нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
РП.00479926.13.02.02.2024**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование на основе ФГОС СПО специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 г. №600.

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: Савоськин А.В., преподаватель

Реализуется в 2024/2025 уч. году, в группе 21-141

Протокол № 5 от « 9 » 01 2024г. Председатель ЦМК  /Рожнов В.С./

Реализуется в 202__/202__ уч. году, в группе _____.

Протокол № _____ от « _____ » _____ 202__ г. Председатель ЦМК _____ / _____ /

Реализуется в 202__/202__ уч. году, в группе _____.

Протокол № _____ от « _____ » _____ 202__ г. Председатель ЦМК _____ / _____ /

Реализуется в 202__/202__ уч. году, в группе _____.

Протокол № _____ от « _____ » _____ 202__ г. Председатель ЦМК _____ / _____ /

Реализуется в 202__/202__ уч. году, в группе _____.

Протокол № _____ от « _____ » _____ 202__ г. Председатель ЦМК _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения профессионального модуля	4
2 Структура и содержание профессионального модуля.....	6
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы	6
2.2 Содержание профессионального модуля.....	7
2.3 Тематический план профессионального модуля.....	8
3 Условия реализации программы профессионального модуля.....	14
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	14
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих относится к циклу ПМ.00 (профессиональные модули)

1.3. Цели и задачи, требования к результатам освоения профессионального модуля

Освоение содержания профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения профессионального модуля	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Практический опыт в: - выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей; Освоенные знания: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Устный опрос, тестирование, практические задания, домашние задания, контрольные работы, рефераты, сообщения по темам, доклады, выполнение презентаций.

<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ДПК 1 Восстановление исправности или работоспособности и характеристик оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, восстановление ресурса оборудования тепловых сетей или их составных частей.</p>	<p>-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Выполненные работы в период учебной и производственной практики.</p>
	<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - организовывать работу коллектива и команды; - соблюдать нормы экологической безопасности. 	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	7 семестр	8 семестр
Трудоемкость профессионального модуля (всего),	302	78	224
в том числе часов вариативной части	121	60	61
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	108	54	54
в том числе часов вариативной части	108	54	54
в том числе:			
лабораторные занятия	20	10	10
практические занятия	38	20	18
курсовая работа	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50	24	26
Консультации (всего)	-	-	-
УП 01.01	72	-	72
ПП 01.01	72	-	72
Промежуточная аттестация	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен, экзамен квалификационный, контрольная работа)		контрольная работа	Диф.зачет (2), Экзамен, экзамен квалификационный

2.2 Содержание учебной дисциплины ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа, часов	всего, часов		
		158	108	58	-	50	-	
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей								
ОК 1,4,9 ДПК 1	Раздел 1. Тепловые сети	78	54	30	-	24	-	-
ОК 1,4,9 ДПК 1	Раздел 2. Ремонт тепловых сетей	80	54	28	-	26	-	-
ОК 1,4,9 ДПК 1	Учебная практика УП 05.01, часов	72					72	
ОК 1,4,9 ДПК 1	Производственная практика (по профилю специальности) ПП 05.01, часов	72					-	72
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	-
	Всего	302	108	58	-	50	-	72

2.3 Тематический план профессионального модуля: ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
наименование модуля

№ урока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Результаты освоения профессионального модуля (ОК, ПК, ДПК)
		аудитор	самост					
7 семестр								
	МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 18535 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	158	50					
	Раздел 1. Тепловые сети	54	24					ОК 1,4,9 ДПК 1
1.	Введение. Общие сведения о тепловых сетях.	2 ч.	-	Вводная лекция	Экран, проектор	[5]		
2.	Приемы слесарной обработки.	2 ч.	-	Проблемная лекция	Экран, проектор	[1] Стр. 5-6		
3.	Назначение и правила применения несложного слесарного и измерительного инструмента и приспособлений.	2 ч.	-	Проблемная лекция	Экран, проектор	[1] Стр. 15-16		
4.	Правила закалки и отпуска слесарного инструмента.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[1] Стр. 15-16	Сообщение «Термическая обработка стали»	
5.	Правила эксплуатации, смазки грузоподъемных машин, механизмов и приспособлений, уход за ними.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[4]	Сообщение «Смазочные материалы»	
6.	Конструктивные особенности инструмента, приспособлений и оборудования, применяемых при ремонте оборудования тепловых сетей.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[6]	Сообщение «Основной слесарный инструмент»	
7.	Классификация тепловых сетей.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[2] Стр. 209-216	Работа с нормативными документами	
8.	Схемы трасс тепловых сетей и присоединения потребителей к тепловым сетям.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[6]	Работа с нормативными документами	
9.	Конструкция тепловых камер компенсаторов и опор тепловых сетей.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[3]	Работа с нормативными документами	
10.	Конструктивные схемы компенсаторов и опор тепловых сетей.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[3]	Реферат «Разновидности и назначение компенсаторов»	

11.	Конструкции теплопроводов.	2 ч.	-	Проблемная лекция	Экран, проектор	[3]		
12.	П/з 1. Подготовка слесарного инструмента, приспособлений и материалов к проведению ремонтных работ.	2 ч.	2 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской		Подготовка отчета	
13.	П/з 2. Основные слесарные операции.	2 ч.	2 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской		Подготовка отчета	
14.	П/з 3. Размерная слесарная обработка деталей.	2 ч.	2 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской		Подготовка отчета	
15.	П/з 4. Подгонка и доводка деталей.	2 ч.	2 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской		Подготовка отчета	
16.	П/з 5. Устранение дефектов на оборудовании.	2 ч.	2 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской		Подготовка отчета	
17.	Л/р 1. Чистка грязевиков и отстойников, удаление воды из камер.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
18.	Л/р 2. Перемещение узлов и деталей оборудования.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
19.	Л/р 3. Проведение ревизии и ремонта фланцевой арматуры.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
20.	Л/р 3. Проведение ревизии и ремонта фланцевой арматуры.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
21.	Л/р 4. Проведение гидравлических испытаний трубопроводов и запорной арматуры.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
22.	Л/р 4. Проведение гидравлических испытаний трубопроводов и запорной арматуры.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
23.	Л/р 5. Выполнение ремонта и наладки инструмента.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
24.	Л/р 5. Выполнение ремонта и наладки инструмента.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
25.	Л/р 6. Выполнение такелажных работ по перемещению оборудования и его узлов в рабочей зоне при помощи простых средств механизации.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
26.	Л/р 6. Выполнение такелажных работ по перемещению оборудования и его узлов в рабочей зоне при помощи простых средств механизации.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
27.	Контрольная работа. «Изготовление отвода из стальной трубы Ду15мм. С нарезкой короткой резьбы с одной стороны».	2 ч.	-	Проблемная лекция	Оборудование мастерской			

8 семестр									
Раздел 2. Ремонт тепловых сетей	54	26							ОК 1.4.9 ДПК 1
1. Регулирование тепла в тепловых сетях.	2 ч.	-	Вводная лекция	Экран, проектор	[2], с.196				
2. Виды, способы выявления и устранения дефектов теплооборудования и систем теплоснабжения.	2 ч.	-	Проблемная лекция	Экран, проектор	[5]				
3. Технические требования на ремонт трубопроводов	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[5]		Работа с нормативными документами		
4. Виды ремонтов тепловых сетей: текущий и капитальный ремонт тепловых сетей.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[5]		Работа с нормативными документами		
5. Планирование ремонта.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[3]		Работа с нормативными документами		
6. Ремонтная документация.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[3]		Работа с нормативными документами		
7. Организация ремонта тепловых сетей: особенности производства работ при ремонте тепловых сетей.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[2], с.209		Работа с нормативными документами		
8. Организация ремонта тепловых сетей: организация труда.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[3]		Работа с нормативными документами		
9. Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[4]		Работа с нормативными документами		
10. Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов.	2 ч.	-	Проблемная лекция	Экран, проектор	[2], с.219				
11. Технические требования на ремонт трубопроводов.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[3]		Работа с нормативными документами		
12. Работы, выполняемые при ремонте тепловых сетей.	2 ч.	2 ч.	Проблемная лекция	Экран, проектор	[3]		Работа с нормативными документами		
13. Монтажные работы при замене трубопроводов тепловых сетей.	2 ч.	-	Проблемная лекция	Экран, проектор	[2], с.238				
14. П/з 6. Изготовление прокладок сложной конфигурации.	2 ч.	2 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской			Подготовка отчета		

15.	П/з 7. Проведение ремонта вентилей, запорной арматуры.	2 ч.	2 ч.	2 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской		Подготовка отчета	
16.	П/з 8. Проведение ремонта аппаратуры для газорезки.	2 ч.	2 ч.	2 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской		Подготовка отчета	
17.	П/з 9. Проведение несложного ремонта центробежных насосов.	2 ч.	2 ч.	2 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской		Подготовка отчета	
18.	П/з 10. Проведение несложного ремонта центробежных насосов.	2 ч.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
19.	Л/р 7. Выполнение разборки, ремонта, сборки и установки трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 300 мм.	2 ч.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
20.	Л/р 8. Выполнение разборки, ремонта, сборки и установки трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 600 мм.	2 ч.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
21.	Л/р 9. Выполнение разборки, ремонта, сборки подъемно-транспортного оборудования и металлоконструкций.	2 ч.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
22.	Л/р 9. Определение причин и степени износа отдельных деталей и узлов оборудования.	2 ч.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
23.	Л/р 10. Изготовление шаблонов для изгиба труб.	2 ч.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
24.	Л/р 11. Проведение гидравлических испытаний оборудования тепловых сетей.	2 ч.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
25.	Л/р 12. Выполнение сборки и установки сборных бетонных и железобетонных колодцев для тепловых сетей.	2 ч.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
26.	Л/р 13. Подвешивание подземных коммуникаций в местах пересечений с трубопроводами при их ремонте.	2 ч.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
27.	Л/р 14. Выполнение сборочных, реконструктивных и монтажных работ средней сложности на трубопроводах.	2 ч.	2 ч.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
	Учебная практика УП 05.01	72 ч.							
1.	Подготовка рабочего места и выбор слесарного инструмента к работе.	6 ч.			Урок-практикум	Инструкции по ТБ	Оформление отчета	Работа с инструкциями	ОК 1.4.9 ДПК 1

2.	Правка и гибка металла.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ,СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
3.	Рубка и резание металла.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ,СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
4.	Опиливание металла.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ,СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
5.	Сверление и зенкование. Нарезание резьбы.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ,СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
6.	Ручная притирка плоских поверхностей.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ,СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
7.	Чистка грязевиков фильтров и отстойников.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ,СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
8.	Проведение ревизии и ремонта фланцевой арматуры.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ,СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
9.	Изготовление прокладок простой конфигурации из паронита.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ,СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
10.	Замена прокладок фланцевого соединения.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ,СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
11.	Выполнение муфтовых соединений трубопроводов малого диаметра.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ,СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
12.	Дифференцированный зачет по практике.	6 ч.	-	Урок-практикум		Оформление отчета		
	Производственная практика ПП 05.01	72 ч.	-					
1.	Устройство песчаной или щебёночной набивки под асфальт при ремонте теплоотрассы.	6 ч.	-	Урок-практикум	Инструкции по ТБ	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
2.	Устройство ограждения котлованов, временных мостов.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ,СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	

3.	Шурфовка подземных коммуникаций на пересечении с тепловыми сетями.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
4.	Подготовка и наладка инструмента для работы.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
5.	Выполнение простого ремонта трубопроводов, арматуры, компенсаторов.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
6.	Изготовление шаблонов для изгиба труб.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
7.	Проведение гидравлических испытаний трубопроводов и запорной арматуры.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
8.	Изучение рабочих чертежей и схем трубопроводов перед началом ремонтных работ.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
9.	Выполнение разборки, сборки и установки трубопроводов, арматуры и компенсаторов.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
10.	Выполнение сборочных, реконструктивных и монтажных работ средней сложности на трубопроводах.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
11.	Устранение дефектов на оборудовании.	6 ч.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	Работа с инструкциями	
12.	Дифференцированный зачет по практике.	6 ч.	-	Урок-практикум		Оформление отчета		
	Итого	252	50					

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебного кабинета теоретические основы теплотехники и гидравлики; мастерской слесарно-токарной.

Оборудование учебного кабинета **теоретические основы теплотехники и гидравлики:**

- АРМ преподавателя: ПК, проектор, доска магнитно-маркерная, интерактивная доска;
- посадочные места студентов (по количеству обучающихся).

Оборудование мастерской **слесарно-токарной:**

Учебно-лабораторное оборудование:

- верстаки слесарные; тиски;
- сверлильный станок (2 шт.);
- плита разметочная;
- слесарный инструмент (по количеству обучающихся): кернер, угломер, угольник, молоток, зубило, комплект напильников, набор сверл, ножницы по металлу, ножовки по металлу, наборы мечиков и плашек.

Базой учебной практики является мастерская **слесарно-токарная**.

Базой производственных практик являются предприятия: направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. Требования к местам проведения производственной практики:

- рабочих мест слесаря по ремонту оборудования тепловых сетей.

3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1.	Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст : электронный.	https://znanium.ru/catalog/product/2125258
2.	Варфоломеев, Ю. М. Отопление и	https://znanium.ru/catalog/product/2143

	тепловые сети : учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. — изд. испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 480 с	708
3.	СНиП 41-02-2003 Тепловые сети	https://docs.cntd.ru/document/1200095545
4.	"ТИ Р М-006-2000. Типовая инструкция по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола" (утв. Минтрудом РФ 17.03.2000)	https://legalacts.ru/doc/ti-r-m-006-2000-tipovaja-instruktsija-po-okhrane/
5.	МДК 4-02.2001 Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения	https://docs.cntd.ru/document/1200027760
6.	РД 153-34.0-20.507-98 Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)	https://e-ecolog.ru/docs/mO05BVz5HDFajRy6cF_pt
Дополнительная литература		
7.	Боровков В.М., Калютик А.А., Сергеев В.В. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей. Учебник для образоват. учреждений среднего проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 208 с.	Библиотека колледжа

