

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
ЦМК естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин  
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

для специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РП.00479926.13.02.02.21

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 Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: Носова А.Н., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля</b> .....	3
1.1 Область применения программы .....	3
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения профессионального модуля.....	3
<b>2 Структура и содержание профессионального модуля</b> .....	7
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы .....	7
2.2 Структура и содержание профессионального модуля .....	8
2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля .....	9
<b>3 Условия реализации профессионального модуля</b> .....	14
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	14
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	15

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Программа профессионально модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Аппаратчик химводоочистки (ХВО).

## 1.2 Место 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.05 (профессиональные модули)

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

Освоение содержание ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих обеспечивает достижения студентами следующих результатов:

<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
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	Освоенные знания: - сформированность знаний принципа работы обслуживаемого оборудования водоподготовительных установок, фильтров различных систем, насосов, дозаторов, деаэраторов, сатураторов, отстойников и других аппаратов, применяемых в процессе химической очистки воды; - понимание принципа	- устный опрос  - тестирование  - выполнение и защита рефератов, сообщений  - выполнение и защита презентации по темам

<p>и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ДПК 1. Подготавливать реагенты, вспомогательные</p>	<p>протекания основных химических процессов осветления, умягчения, пассивации и подкисления питательной воды, химических реагентов, реактивов, применяемых при химводоочистке, способов их экономии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- чтение схемы расположения паро-и водопроводов, кранов, вентиляей;</li> <li>- порядок и правила пуска и останова агрегатов в нормальных и аварийных условиях;</li> <li>- сформированность знаний по способам определения и устранения неисправностей в работе установок;</li> <li>- понимание системы смазки и охлаждения обслуживаемых двигателей и механизмов;</li> <li>- сформированность знаний по вопросу устройства обслуживаемого оборудования;</li> <li>- описание технологической схемы и правил ведения процесса очистки воды;</li> <li>- сформированность знаний об устройстве контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- сформированность знаний о физико-химических свойствах растворов солей, кислот, щелочей, требованиях, предъявляемых к обессоленной воде техническими условиями;</li> <li>- владение методикой проведения анализов;</li> <li>- сформированность знаний о правилах и нормах докотловой и внутрикотловой очистки воды.</li> </ul> <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность вести процесс химической очистки воды: хлорирование, обессоливание, обескремнивание, натрий-катионирование, известкование и др. на установках</li> </ul> <p>производительностью свыше 70</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных и практических работ;</li> <li>- выполнение контрольных работ по темам МДК;</li> <li>- оценка (ДЗ) по производственной практике (по профилю специальности) ПП.02;</li> <li>- экзамен квалификационный.</li> </ul>
---	---	--

<p>материалы и инструменты.</p> <p>ДПК 2. Определять параметры технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов.</p> <p>ДПК 3. Регулировать параметры и технологический режим.</p>	<p>до 300 м<sup>3</sup>/ч;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность вести процесс глубокого обессоливания воды методом ионообмена на катионитовых и анионитовых фильтрах и на ионитных адсорбционных колоннах под руководством аппаратчика более высокой квалификации;</li> <li>- проведение регенерации натрий-катионитовых фильтров;</li> <li>- осуществлять процесс очистки воды от солей на одноступенчатых ионообменных фильтрах;</li> <li>- выполнение операции подготовки сырья: дробление, просев ионообменных смол, осветление и подогрев воды;</li> <li>- подготовка растворов заданных концентраций;</li> <li>- регулирование подачи воды на последующие технологические стадии производства с пульта управления или вручную;</li> <li>- регулирование катионитовых, анионитовых установок растворами, кислот, щелочей, солей;</li> <li>- регулирование параметрами технологического режима, предусмотренное регламентом: температура, давление, скорость подачи воды, концентрация регенерирующих растворов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов;</li> <li>- проведение химических анализов конденсата, пара, котловой и питательной воды;</li> <li>- выполнение пуска и остановки обслуживаемого оборудования;</li> <li>- выявление и устранение неисправности в работе оборудования;</li> <li>- измерение электропроводности обессоленной воды;</li> <li>- выполнение расчетов потребного количества сырья и выхода продукта;</li> </ul>	
---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>- удаление из воды взвешенных частиц путём коагуляции, содоизвесткового водоумягчения;</li><li>- выполнение операций изменения всего режима химводоочистки при изменении качества поступающей воды;</li><li>- обеспечение исправной работы подготовительной системы, своевременной очистки, промывки аппаратов и смазки всех частей механизмов;</li><li>- проведение работ по подготовке оборудования к ремонту, приемки из ремонта;</li><li>- ведение записи показателей процесса химводоочистки в производственном журнале.</li></ul>	
--	---	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Виды учебной деятельности	Объем часов	В т.ч. по семестрам
		8 семестр
<b>Очная форма обучения</b>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	141	141
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96	96
в том числе:		
- теоретические занятия	50	50
- практические занятия	30	30
- лабораторные работы	16	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45	45
Промежуточная аттестация по ПМ.05		Экзамен квалификационный
в т.ч.:		
<b>МДК.05.01 Выполнение работ по профессии Аппаратчик химводоочистки</b>		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	141	141
в том числе:		
- теоретические занятия	50	50
- практические занятия	30	30
- лабораторные работы	16	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45	45
Промежуточная аттестация по МДК 05.01		Э
УП.05	36	ДЗ
ПП.05	144	
Промежуточная аттестация по ПП.05		ДЗ



## 2.2 Структура и содержание профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					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 (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ДПК 1 ДПК 2 ДПК 3	МДК.05.01 Выполнение работ по профессии аппаратчик химводоочистки	141	96	46		45				
ДПК 1 ДПК 2 ДПК 3	Учебная практика	36								36
ДПК 1 ДПК 2 ДПК 3	Производственная практика (по профилю специальности)	144								144
	<b>Всего:</b>	<b>321</b>	<b>96</b>	<b>46</b>		<b>45</b>				<b>180</b>

**2.3 Тематический план и содержание ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

№ 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
		очная форма обучения					
		аудитор.	самост.				
	<b>Раздел 1 Водоподготовка для котельных установок</b>	<b>74</b>	<b>33.5</b>				
1	Классификация природных вод. Состав природных вод. Показатели качества.	2ч. урок	1 ч.	Лекция-диалог		Конспект, Л1, <a href="http://www.rosteplo.ru">www.rosteplo.ru</a>	Подготовка вопроса «Влияние жесткой воды на КУ»
2	Решение задач на определение жёсткости воды.	2ч. прак.	0,5 ч.	Урок-практикум	калькулятор	Закончить расчет	Подготовка к практическому занятию
3	Решение задач на определение щёлочности воды.	2ч. прак.	1 ч.	Урок-практикум	калькулятор	Закончить расчет	Подготовка вопроса «Коагулян»
4	Определение жесткости воды.	2 ч. лаб.	0,5 ч.	Урок-практикум	лабораторное оборудование	Закончить расчет, написать вывод	Оформление отчета
5	Расчет устройства для частичной нейтрализации щелочности серной кислотой	2ч. прак.	0,5 ч.	Урок-практикум	калькулятор	Закончить расчет	Подготовка к практическому занятию
6	Коагуляция и осветление воды. Типы механических фильтров.	2ч. урок	1 ч.	Лекция-диалог		Конспект, Л2, Д8	Презентация «Основное оборудование ВПУ»
7	Осветлители: конструкции, назначение, требования к установке	2ч. урок	2 ч.	Лекция-диалог		Конспект, <a href="http://www.triakomm.ru">www.triakomm.ru</a>	Презентация «Вспомогательное оборудование ВПУ»
8	Устройство фильтров, требования к установке и монтажу	2ч. урок	2 ч.	Лекция-диалог		Конспект, Д19	Выполнить конспект «Трубопроводы ВПУ»
9	Осветлительные фильтры. неполадки в работе, контроль и оценка работы фильтра.	2ч. урок	2 ч.	Лекция-диалог		Конспект, Д19	Доклад «Основные эксплуатационные задачи оборудования ВПУ»

10,11	Расчет осветлительного фильтра	4ч. прак	2 ч.	Урок-практикум	калькулятор	Закончить расчет	Подготовка к практическому занятию
12	Пробное коагулирование	2 ч. лаб.	0,5 ч.	Урок-практикум	лабораторное оборудование	Закончить расчет, написать вывод	Оформление отчета
13,14	Расчета дозы извести при коагуляции воды серноокислым железом	4ч. прак	2 ч.	Урок-практикум	калькулятор	Закончить расчет	Подготовка к практическому занятию
15,16	Натрий-катионирование: схема катионирования, описание, состав оборудования	4ч. урок	2 ч.	Лекция-диалог	макет фильтров	Конспект, <a href="http://www.tria-komm.ru">www.tria-komm.ru</a>	Презентация «Схемы ВПУ»
17,18	Водород-катионирование. Схема катионирования, описание, состав оборудования	4ч. урок	2,5 ч.	Лекция-диалог	калькулятор	Конспект, Л2,	Подготовка к практическому занятию
19	Катионитные фильтры. Контроль и оценка работы фильтра, неполадки в работе	2ч. урок	0,5ч.	Лекция-диалог		Конспект, Д19	Подготовка вопроса «Подготовительные работы при пуске оборудования»
20	Декарбонизатор. Устройство и работа	2ч. урок	0,5ч.	Лекция-диалог		Конспект, Д19	
21	Типы схем: принципиальная и полная. Графическое изображение	2ч. урок	2 ч.	Лекция-диалог		Конспект, Л2, Л3	Подготовка вопроса «Na – катионитовые фильтры»
22	Выбор схемы ВПУ и определение производительности	2ч. прак.	0,5ч.	Урок-практикум	калькулятор	Закончить расчет	Подготовка к практическому занятию
23	Солевое и кислотное хозяйство. Схемы приготовления регенерационного раствора	2ч. урок	2 ч.	Лекция-диалог		Конспект, Д5, Д7	Подготовка вопроса «Кислотное хозяйство»
24	Оборудование солевого и кислотного хозяйства	2ч. урок	0,5 ч.	Лекция-диалог		Конспект	Подготовка к лабораторной работе
25,26	Приготовление растворов реагентов.	4ч. урок	2 ч.	Лекция-диалог		<a href="http://www.rosteplo.ru">www.rosteplo.ru</a>	Выполнить конспект «Схемы катионирования. Катионитовый фильтр. Схемы установок ВПУ для подпитки тепловых сетей»
27,28	Расчёт и выбор Na-катионитного фильтра	4ч. прак.	2ч	Урок-практикум	лабораторное оборудование	Закончить расчет, написать вывод	Оформление отчета

29,30	Расчёт и выбор Н-катионитного фильтра	4ч. прак	1ч	Урок-практикум	лабораторное оборудование	Закончить расчет, написать вывод	Оформление отчета
31	Решение задач на определение образований отложений в котельных агрегатах и теплообменниках	2ч. урок	0,5 ч	Урок-практикум	калькулятор	Закончить расчет	Оформление отчета
32	Определение окисляемости фильтрата в пересчёте на кислород	2 ч. лаб.	0,5 ч.	Урок-практикум	калькулятор	Закончить расчет	Оформление отчета
33	Требования к трубопроводам и арматуре	2ч. урок	1 ч.	Лекция-диалог		Конспект, <a href="http://www.triakomm.ru">www.triakomm.ru</a>	Выполнить конспект «Устройство баков ВПУ»
34	Баки, требования к их устройству	2ч. урок	1 ч.	Лекция-диалог		Конспект, Л2	Подготовка вопроса «Теплообменное оборудование»
35	Устройство теплообменных аппаратов, конструкции, пуск.	2ч. урок	1 ч.	Лекция-диалог	макет теплообменника	Конспект	Подготовка вопроса «Требования к насосному оборудованию»
36	Устройство теплообменных аппаратов, конструкции, пуск.	2ч. урок	1 ч.	Лекция-диалог	макет теплообменника	Конспект	Подготовка вопроса «Требования к насосному оборудованию»
37	Насосы: конструкция, принцип действия, требования к их установке	2ч. урок	1ч.	Лекция-диалог	макет насоса	Конспект, Д19	Выполнить конспект «Неполадки в работе осветлителя»
	<b>Раздел 2 Профессия аппаратчик химводоочистки</b>	<b>22</b>	<b>11,5</b>				
38	Контроль качества воды на ХВО. Показатели качества воды, частота отбора проб	2ч. урок	2 ч.	Лекция-диалог		Конспект, Д4, <a href="http://www.rosteplo.ru">www.rosteplo.ru</a>	Подготовка вопроса «Основы расчёта осветлительных фильтров. Обезмасливание конденсата. ЭМФ»
39	Отбор и подготовка проб к анализу.	2ч. урок	2 ч.	Лекция-диалог		<a href="http://www.rosteplo.ru">www.rosteplo.ru</a>	Работа с научной литературой
40	Определение содержания в воде растворённого кислорода	2 ч. лаб.	1ч.	Урок-практикум	лабораторное оборудование	Закончить расчет,	Оформление отчета

						написать вывод	
41	Основы охраны труда в РФ. Производственный травматизм. Оказание доврачебной помощи при несчастных случаях	2ч. урок	2 ч.	Лекция-диалог		Конспект, Л1, Л2, www.rosteplo. ru	Подготовка вопроса «Образование солевых отложений в паровых турбинах и пароперегревателях и их удаление»
42	Определение содержания свободной углекислоты в воде	2 ч. лаб.	0,5ч.	Урок- практикум	лабораторное оборудование	Закончить расчет, написать вывод	Оформление отчета
43	Определение содержания аммиака	2 ч. лаб.	1ч.	Урок- практикум	лабораторное оборудование	Закончить расчет, написать вывод	Оформление отчета
44	Определение содержания аммиака	2 ч. лаб.	1ч.	Урок- практикум	лабораторное оборудование	Закончить расчет, написать вывод	Оформление отчета
45	Определение содержания фосфатов в котловой воде	2 ч. лаб.	0,5ч.	Урок- практикум	лабораторное оборудование	Закончить расчет, написать вывод	Оформление отчета
46	Составление режимной карты	2 ч. прак	1,5ч.	Урок- практикум	лабораторное оборудование		Оформление отчета
47	Составление режимной карты	2 ч. прак	1,5ч.	Урок- практикум	лабораторное оборудование		Оформление отчета
48	Урок обобщения и систематизация знаний	2 ч. урок		Урок-зачет	макеты оборудования		
	<b>Итого</b>	<b>96 ч.</b>	<b>45 ч.</b>				
	<b>УП.05 Практика по профилю специальности</b>	<b>36</b>	<b>Виды работ:</b> - прохождение инструктажа по охране труда вводного и на рабочем месте. - организация рабочего места. - использование растворов реагентов заданной концентрации для химических анализов. - подготовка оборудования к работе. - выбор метода анализа. - выполнение анализов.				

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование в работе приборов контроля.</li> <li>- выполнение требований к охране окружающей среды в условиях производства.</li> <li>- заполнение протоколов, журналов проведенных анализов.</li> <li>- оформление отчетной документации.</li> </ul>
	<p><b>ПП.05 Практика по профилю специальности (производственная)</b></p>	<p><b>144</b></p>	<p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомиться с предприятием, его назначением, структурой, с правилами внутреннего распорядка;</li> <li>- изучить схемы КИПи А технологических схем предприятия;</li> <li>- принимать участие в подготовке к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- топливоснабжения;</li> <li>- осуществлять контроль над параметрами в процессе испытания и наладки оборудования;</li> <li>- принимать участие в наладочных и эксплуатационных испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- производить анализ и обработку результатов испытаний и наладки основного и вспомогательного оборудования;</li> <li>- изучить методику испытаний, нормативно- техническую документацию по проведению испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- вести грамотно и технически верно всю необходимую во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- обобщение материалов практики, оформление дневника и аттестационного листа.</li> </ul>

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета Теоретических основ теплотехники и гидравлики и лаборатории Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, раздаточный материал, электрифицированные стенды, плакаты, техническая документация учебная литература, методические указания для выполнения практических работ.

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор, интерактивная доска, ЭБС.

#### Оборудование лаборатории:

Лабораторные установки:

-определение режима течения жидкости и коэффициентов трения и местных сопротивлений трубопроводов;

-испытание центробежного насоса;

-испытание теплообменника труба в трубе;

-испытание кожухотрубчатых теплообменников.

Демонстрационные установки:

-двухкорпусная выпарная установка;

-ректификационная установка;

Действующие демонстрационные установки:

-циркуляционное перемешивание;

-механическая мешалка;

-типовой комплект учебного оборудования «Гидравлика систем водоснабжение ЖКХ»;

Лабораторный стенд «Датчики расхода, давления и температуры в системе ЖКХ»;

Типовой комплект учебного оборудования «Гидравлические системы многоэтажных зданий и сооружений».

Реализация программы ПМ.05 предполагает обязательную учебную практику УП 05, которая проходит в лаборатории Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования, и производственную практику (по профилю

специальности) ПП 05, которую рекомендуется проводить рассредоточено на передовых энергетических предприятиях (ТЭЦ, котельные).

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
<b>Основная литература</b>		
1	Пискунов, В. М. Водоподготовка: учебное пособие / Пискунов В.М., Муратов О.Э. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 96 с.:.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.znaniium.ru">https://www.znaniium.ru</a>
	Ксенофонтов, Б. С. Водоподготовка и водоотведение : учебное пособие / Б. С. Ксенофонтов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 298 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-8199-0679-8. -	Электронная библиотечная система <a href="https://www.znaniium.ru">https://www.znaniium.ru</a>
2	Орлов, В. А. Водоснабжение : учебник / В.А. Орлов, Л.А. Квитка. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 443 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013901-2.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.znaniium.ru">https://www.znaniium.ru</a>
3	Быстрицкий Г.Ф. Основы энергетики: Учебник / Г.Ф. Быстрицкий. – М. КноРус, 2017 г. – 350 с. (для бакалавров)	Электронная библиотечная система <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
4	Барановский В.А., Банников Е.А. Кондиционирование, вентиляция и отопление помещений. - Минск: Современная школа, 2009. - 256 с.	Библиотека колледжа
5	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», 2011. - 208 с.	Библиотека колледжа
6	Боровков В.М., Калютик А.А., Сергеев В.В. Теплотехническое оборудование. Учебник для студ. учреждений средн. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 192 с.	Библиотека колледжа
7	Брюханов О.Н., Кузнецов В.А. Газифицированные котельные агрегаты: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 392 с.	Библиотека колледжа
8	Варфоломеев Ю.М. Кокорин О.Я. Отопление и тепловые сети. Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 480 с.	Библиотека колледжа
9	Краснов В.И. Справочник монтажника водяных тепловых сетей. Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 334 с.	Библиотека колледжа
10	Сколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация. Учебник для нач. проф.	Библиотека колледжа



	образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 432 с.	
11	Сколов Б.А. Паровые и водогрейные котлы малой и средней мощности. учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 128 с.	Библиотека колледжа
12	Сколов Б.А. Устройство и эксплуатация оборудования газомазутных котельных. Учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 304 с.	Библиотека колледжа
13	Сколов Б.А. Устройство и эксплуатация оборудования котельных, работающих на твёрдом топливе. Учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 288 с.	Библиотека колледжа
14	Сколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. Учебник для вузов. - М.: Издательский дом МЭИ, 2009. - 472 с.	Библиотека колледжа
15	Смирнова М.В. Теплоснабжение. Учеб. пособие для средних специальных учеб. Заведений. - Волгоград.: Издательский дом «Ин-Фолио», 2009. - 320 с.	Библиотека колледжа
16	Сотникова О.А., Мелькумов В.Н. Теплоснабжение. Учебное пособие. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. - 296 с.	Библиотека колледжа
17	Хрусталёв Б.М., Кувшинов Ю.Я., Копко В.М. и др. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. - М.: Изд-во АСВ, 2008. - 784 с.	Библиотека колледжа
18	Беляйкина И.В., Витальев В.П., Громов Н.К., и др. Водяные тепловые сети. Справочное пособие по проектированию. Под ред. Н.К.Громова, Е.П.Шубина. - М.: Энергоатомиздат, 1988. - 376 с.	Библиотека колледжа
19	Бакланова Н.Н., Ванюков Н.А., Сергеева Т.В. Каталог номенклатурный 04-04. Новое водоподготовительное и теплообменное оборудование для промышленной энергетики и систем теплоснабжения. - М.: Инпромкаталог, 2008. - 116 с.	Библиотека колледжа
<b>Интернет-ресурсы</b>		
20	ГОСТы, СНИПы, статьи	<a href="http://www.rosteplo.ru/">http://www.rosteplo.ru/</a>
21	Интегрированные инженерные системы	<a href="http://www.tria-komm.ru">http://www.tria-komm.ru</a>