

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(«ТНПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»



*[Signature]* С.Н. Казаков

«*31*» *сентября* 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### повышения квалификации рабочих

Наименование профессии: Оператор котельной

Квалификация: 5 и 6 разряд

Код профессии: 15643

Тюмень, 2018

Рабочая программа повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор котельной» 5-6 разряда. Тюмень, «ТНПК», 2018 – 39 с.

Настоящая рабочая программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор котельной» 5-6 разряда.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Частное профессиональное образовательное учреждение «Тюменский нефтепроводный профессиональный колледж»

РАЗРАБОТЧИК:

Саблина Марина Николаевна – Преподаватель

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением энергооборудования \_\_\_\_\_ Е.А. Губин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению  
на заседании учебно-методического совета «ТНПК»

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## 1. Обозначения и сокращения

ВК – водогрейный котел;

Гкал/ч - гига калория/час;

ГОСТ - государственный стандарт России;

ГРП – газорегуляторный пункт;

ГРУ – газораспределительная установка;

ДЕ – двухбарабанный котел с естественной циркуляцией;

ДКВР – двухбарабанный котел водотрубный реконструированный;

Е – котел с естественной циркуляцией;

ИСО – интерактивные средства изучения;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт;

КВГ – котел водогрейный газовый;

КВ-ГМ – котел водогрейный газомазутный;

МНПП – магистральный нефтепродуктопровод;

МПа – мега Паскаль;

ОСТ – организация системы «Транснефть»;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

ПЗК – предохранительно-запорный клапан;

ПК – персональный компьютер;

РД – руководящий документ;

РДУК 2 – регулятор давления универсальный «Казанцева»;

САУ ТП УВТ – Система автоматического управления технологическими процессами установки водогрейной, теплоцентрали;

СИ – международная система единиц;

СЭнМ – система энергетического менеджмента;

ТВГ - теплофикационный водотрубный газовый водогрейный котел;

ТР ТС – технический регламент таможенного союза;

ТР ТС ГДж/ч – гига джоуль/час;

ФЗ – федеральный закон;

ХВО – химводоочистка;

ОО- образовательная организация.

## 2. Пояснительная записка

**Цель обучения.** Подготовить обучающихся к выполнению работ, соответствующих 5 и 6 разрядам по профессии «Оператор котельной».

Программа разработана в соответствии с требованиями:

– профессиональный стандарт "Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара" (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 года №1129н);

– Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 1, утвержденный Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30;

– РД-03.100.30-КТН-172-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Сборник учебных планов и программ обучения персонала по направлению управления главного энергетика».

Программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор котельной», а также для обучения рабочих, уже имеющих установленные образовательными организациями профессию «Оператор котельной» и разряд, с целью поддержания квалификационного уровня (подтверждения разряда) в соответствии с требованиями нормативных документов по периодичности обучения рабочего персонала организаций системы «Транснефть».

В результате прохождения программы слушатели, претендующие на 5 разряд должны освоить, а подтверждающие 5 разряд должны подтвердить:

**знания:**

31. основные сведения по теплотехнике;
32. характеристики и классификацию обслуживаемых котлов;
33. устройство и принцип работы водогрейных и паровых котлов различных систем;
34. различные свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;
35. схемы трубопроводных сетей и сигнализации в котельной;
36. эксплуатационные данные котельного оборудования и механизмов;
37. состав теплоизоляционных масс и основные способы теплоизоляции котлов и паротрубопроводов;
38. правила обращения с газом и оборудованием, находящимся под напряжением;
39. устройство и принцип работы центробежных насосов;
310. устройство и принцип работы электродвигателей;
311. технические условия на качество воды и способы ее очистки;
312. схемы тепло-, паро- и водопроводов котельной установки и наружных теплосетей;
313. правила ведения режима работы котельной в зависимости от показаний приборов;
314. порядок учета результатов работы оборудования и отпускаемой потребителям теплоты;

- 315. устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов;
- 316. правила настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов.
- 317. безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа теплоэнергетического оборудования.
- 318. режимы работы теплоэнергетического оборудования;
- 319. причины возникновения неисправностей в работе котельной установки и меры их предупреждения.

**умения:**

- У1. обслуживать водогрейные и паровые котлы с суммарной теплопроизводительностью от 84 до 273 ГДж/ч (от 20 до 65 Гкал/ч);
- У2. обслуживать в котельной отдельные водогрейные или паровые котлы с теплопроизводительностью от 273 до 546 ГДж/ч (от 65 до 130 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе;
- У3. обслуживать теплосетевые бойлерные установки, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой от 84 ГДж/ч (от 20 Гкал/ч).
- У4. производить пуск, остановку, регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей и питательных насосов;
- У5. контролировать по контрольно-измерительным приборам за уровень воды в котлах, давление и температуру пара, воды и отходящих газов;
- У6. регулировать работу (нагрузку) котлов в соответствии с режимом теплопотребления;
- У7. обеспечивать бесперебойную работу оборудования котельной;
- У8. производить пуск, остановку и переключение обслуживаемых агрегатов в схемах теплопроводов;
- У9. вести учет теплоты, отпускаемой потребителям;
- У10. предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования;
- У11. производить переключение питательных линий;
- У12. включение и выключение пара из магистралей;
- У13. включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов;
- У14. проводить профилактический осмотр котлов, их вспомогательных механизмов, контрольно-измерительных приборов и участвовать в планово-предупредительном ремонте котлоагрегатов;
- У15. участвовать в приемке котлов и их вспомогательных механизмов из ремонта и подготовка их к работе;

У16. руководить работами операторов котельной меньших разрядов.

В результате прохождения программы слушатели, претендующие на 6 разряд должны освоить, а подтверждающие 6 разряд должны подтвердить:

**знания:**

- 320. основные сведения по теплотехнике;
- 321. характеристики и классификацию обслуживаемых котлов;
- 322. устройство и принцип работы водогрейных и паровых котлов различных систем;
- 323. различные свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;
- 324. схемы трубопроводных сетей и сигнализации в котельной;
- 325. эксплуатационные данные котельного оборудования и механизмов;
- 326. состав теплоизоляционных масс и основные способы теплоизоляции котлов и паротрубопроводов;
- 327. правила обращения с газом и оборудованием, находящимся под напряжением;
- 328. устройство и принцип работы центробежных насосов;
- 329. устройство и принцип работы электродвигателей;
- 330. технические условия на качество воды и способы ее очистки;
- 331. схемы тепло-, паро- и водопроводов котельной установки и наружных теплосетей;
- 332. правила ведения режима работы котельной в зависимости от показаний приборов;
- 333. порядок учета результатов работы оборудования и отпускаемой потребителям теплоты;
- 334. конструктивные особенности сложных контрольно-измерительных приборов и аппаратов автоматического регулирования;
- 335. правила настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов.
- 336. безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа теплоэнергетического оборудования;
- 337. режимы работы теплоэнергетического оборудования;
- 338. причины возникновения неисправностей в работе котельной установки и меры их предупреждения;
- 339. теплотворную способность и физические свойства топлива;
- 340. элементы топливного баланса котлов и его составление.
- 341. правила определения коэффициента полезного действия котельной установки.

**умения:**

У17. обслуживать водогрейные и паровые котлы с суммарной теплопроизводительностью от 273 ГДж/ч (свыше 65 Гкал/ч);

У18. обслуживать в котельной отдельные водогрейные или паровые котлы с теплопроизводительностью от 546 ГДж/ч (свыше 130 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе;

У19. обслуживать теплосетевые бойлерные установки, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой от 84 ГДж/ч (от 20 Гкал/ч);

У20. производить пуск, остановку, регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей и питательных насосов;

У21. контролировать по контрольно-измерительным приборам за уровень воды в котлах, давление и температуру пара, воды и отходящих газов.

У22. регулировать работу (нагрузку) котлов в соответствии с режимом теплопотребления;

У23. обеспечивать бесперебойную работу оборудования котельной;

У24. производить пуск, остановку и переключение обслуживаемых агрегатов в схемах теплопроводов;

У25. вести учет теплоты, отпускаемой потребителям.

У26. предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования;

У27. производить переключение питательных линий;

У28. включение и выключение пара из магистралей;

У29. включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов;

У30. проводить профилактический осмотр котлов, их вспомогательных механизмов, контрольно-измерительных приборов и участвовать в планово-предупредительном ремонте котлоагрегатов;

У31. участвовать в приемке котлов и их вспомогательных механизмов из ремонта и подготовка их к работе;

У32. руководить работами операторов котельной меньших разрядов.

### **Особенности организации учебного процесса.**

При обучении в целях подтверждения квалификационного уровня обучающиеся на этап производственного обучения не направляются и сдают квалификационный экзамен после завершения этапов обучения 1 и 2 в ОО. При повышении квалификационного уровня (повышении разряда) этап производственного обучения на предприятии может не

проводиться в соответствии с заявкой структурного подразделения и по согласованию руководства ОСТ и ОО в рамках договора по оказанию образовательных услуг.

Программа включает в себя теоретическое и производственное обучение, квалификационный экзамен в ОО. По завершении обучения и успешной сдачи экзамена обучающимся выдается свидетельство об уровне квалификации установленного ОО образца.

**Категория обучающихся:** На обучение принимаются лица, получившие среднее профессиональное образование по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих или профессиональную подготовку (переподготовку) по профессии «Оператор котельной» в образовательных организациях и имеющие соответствующие дипломы или другие документы, выданные образовательными организациями.

**Средства обучения (СО):**

И – инструкция	ИЛ – иллюстрация	ПК – ПЭВМ	М – макет
Т – таблица	ПР - прибор	СТ - стенд	С – схема
П - плакат	НТ- нормативные документы	УО - учебные образцы	

**3. Учебный план**

№ п.п.	Этапы обучения	Количество часов
1	Теоретическое обучение в образовательной организации	84
2	Производственное обучение в образовательной организации	80
3	Производственное обучение на предприятии	168
4	Квалификационный экзамен в образовательной организации	32
	<b>ИТОГО</b>	<b>364</b>

**4. Программа**

**4.1 Теоретическое обучение в образовательной организации**

**Тематический план**

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
	Вводное занятие	2		
<b>1</b>	<b>Экономический курс</b>			
1.1	Экономика отрасли	2	зачет	
<b>2</b>	<b>Общетехнический и отраслевой курс</b>			
2.1	Чтение чертежей и технологических схем	2	зачет	
2.2	Основы работы на ПК	2	зачет	



№ п/п	Курсы, темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
2.3	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	20		дифф.зачет
2.4	Охрана окружающей среды	2	зачет	
<b>3</b>	<b>Специальный курс</b>			
3.1	Основные сведения из теплотехники и физики	2	дифф.зачет	
3.2	Жидкое и газообразное топливо. Подготовка топлива к сжиганию	4	дифф.зачет	
3.3	Водоподготовка в котельной	4	дифф.зачет	
3.4	Устройство паровых и водогрейных котлов	10		дифф.зачет
3.5	Вспомогательное оборудование котельной	4	дифф.зачет	
3.6	Трубопроводы в котельной	4	дифф.зачет	
3.7	Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной	4	зачет	
3.8	Устройство блочно-модульной котельной	4	дифф.зачет	
3.9	Пункты подогрева нефти	4	дифф.зачет	
3.10	Эксплуатация котельных установок и вспомогательного оборудования	8	дифф.зачет	
3.11	Аварии в котельных, способы их предупреждения и локализации	2	дифф.зачет	
	Консультации	2		
	Итоговое занятие	2		
	<b>ИТОГО</b>	<b>84</b>		

#### 4.1. Производственное обучение в образовательной организации

##### Тематический план

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
1	Первичный инструктаж на рабочем месте	2		
2	Основы работы на ПК	4	зачет	
3	Выездное занятие на действующую котельную установку	8	зачет	
4	Обслуживание топок котлов, работающих на газообразном или жидком топливе	10		дифф.зачет
5	Обслуживание паровых котлов	8	зачет	
6	Обслуживание водогрейных котлов	12		дифф.зачет
7	Устройство и обслуживание вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры	16		дифф.зачет
8	Устройство и обслуживание систем химводоподготовки	16		дифф.зачет
9	Выполнение работ в колодцах и емкостях	4	зачет	

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежу- точный контроль
	<b>ИТОГО</b>	<b>80</b>		

#### 4.2. Производственное обучение на предприятии

##### Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Подготовительные мероприятия	8
2	Обслуживание паровых и водогрейных котлов	16
3	Обслуживание и эксплуатация вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры	16
4	Обслуживание и проверка контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации	16
5	Обслуживание топок котлов, работающих на газообразном и жидком топливе, обдувочных устройств котлов и экономайзеров	32
6	Обслуживание оборудования водоподготовки	16
7	Обслуживание теплосетевой бойлерной установки	16
8	Выполнение работ оператора котельной в составе бригады	48
	<b>ИТОГО</b>	<b>168</b>

#### 4.3. Квалификационный экзамен в образовательной организации

Квалификационный экзамен состоит из двух этапов:

- теоретический экзамен;
- квалификационная практическая работа.

Первый этап проводится в виде устного экзамена. Билеты устного экзамена состоят из вопросов, охватывающих все темы. Качество ответов на вопросы устного экзамена оценивается квалификационной комиссией ОО. По результатам теоретического экзамена оформляется протокол.

Второй этап проводится в форме квалификационной практической работы на подготовленном оборудовании, с соблюдением норм и правил по охране труда. По результатам выполнения квалификационной практической работы оформляется «Заключение о выполнении квалификационной практической работы», в котором указывается оценка за её выполнение.

В случае неуспешной сдачи теоретического экзамена и/или квалификационной практической работы (неудовлетворительная оценка), экзаменационный этап подлежит передаче.

При оформлении протокола заседания квалификационной комиссии ОО и определении уровня присваиваемого квалификационного разряда, учитываются оценки теоретического

экзамена, выполнения квалификационной практической работы и производственного обучения на предприятии.

№ п./п.	Темы	Количество часов
1	Консультации	8
2	Квалификационная практическая работа	16
3	Теоретический экзамен	8
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>

## 5. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы повышения квалификации требует наличия:

№ п./п.	Наименование	Единица измерений	Количество	Примечания
1	2	3	4	5
1	Горелка газомазутная	шт.	1	Допускается использование оборудования действующего производственного объекта
2	Сигнализатор оксида углерода, сигнализатор горючих газов (метана)	шт.	1	
3	Комплект инструментов измерительных для обслуживания и ремонта оборудования котельных	компл.	1	
4	Комплект искробезопасных инструментов слесарных для обслуживания и ремонта оборудования котельных	компл.	1	
5	Макет теплообменного аппарата	шт.	1	Допускается использование оборудования действующего производственного объекта
6	Насос вертикальный многоступенчатый центробежный типа «CR» (либо аналог)	шт.	1	
7	Насос центробежный типа «UPS» (либо аналог серии «Инлайн»)	шт.	1	
8	Насос вертикальный многоступенчатый центробежный типа «ТР» (либо аналог)	шт.	1	
9	Насос типа «К»	шт.	1	
10	Насос типа «Ш»	шт.	1	

№ п./п.	Наименование	Единица измерений	Количество	Примечания
1	2	3	4	5
11	Огнетушитель порошковый или углекислотный	шт.	1	
12	Регулятор давления универсальный «РДУК2» (или аналогичный)	шт.	1	
13	Стенды демонстрационные по охране труда	компл.	1	
14	Стенды демонстрационные по устройству и эксплуатации оборудования	компл.	1	
15	Тренажер котельной с водогрейным котлом с трубопроводами (подпиточными, дренажными, спускными) горячей воды	шт.	1	Допускается использование оборудования действующего производственного объекта
16	Тренажер котельной с паровым котлом с трубопроводами пара и горячей воды, питательными, продувочными, дренажными, спускными	шт.	1	Допускается использование оборудования действующего производственного объекта
17	Тренажер водоподготовительной установки котельной (натрий-катионитовый фильтр для умягчения котловой воды, водоподготовительная установка, деаэратор, установка дозирования ингибиторов).	шт.	1	Допускается использование оборудования действующего производственного объекта
18	Водно-химическая экспресс-лаборатория, котловая «ВХЭЛ» (ВХЭЛ-1).	шт.	2	
19	Тренажер «Газораспределительный пункт»	шт.	1	Допускается использование оборудования действующего производственного объекта
20	Тренажер «Газораспределительная установка»	шт.	1	Допускается использование оборудования действующего производственного объекта
21	Тренажер оператора водогрейного котла (АРМ)	шт.	–	По количеству автоматизированных рабочих мест
22	Оборудование хранения и подготовки топлива для котельной работающей на жидком топливе. (Топливные емкости, топливная станция котельной)	шт.	1	Допускается использование оборудования действующего

№ п./п.	Наименование	Единица измерений	Количество	Примечания
1	2	3	4	5
				производственного объекта

## Список литературы

- 1 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- 2 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- 3 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 1 (утвержден Постановлением Госкомтруда СССР от 31.01.1985 № 31/3-30).
- 4 Профессиональный стандарт "Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара" (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 года №1129н);
- 5 ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».
- 6 ГОСТ Р 55435-2013 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Эксплуатация и техническое обслуживание. Основные положения».
- 7 Постановление 73 от 24.10.2002 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».
- 8 ПОТЭЭ «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».
- 9 Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 °С.
- 10 ПТЭТЭ Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.
- 11 ПТЭЭП Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
- 12 ПУЭ Правила устройства электроустановок.
- 13 Приказ 542 от 15.11.2013 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления».
- 14 Приказ 116 от 25.03.2014 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

- 15 Приказ 551н от 17.08.2015 Правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок.
- 16 Приказ 552н от 17.08.2015 Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями.
- 17 ОР-03.100.30-КТН-150-11 «Порядок организации огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах организаций системы «Транснефть» и оформления нарядов-допусков на их подготовку и проведение».
- 18 ОР-13.020.00-КТН-135-12 «Система экологического менеджмента. Компетентность, подготовка и осведомленность».
- 19 ОР-27.010.00-КТН-008-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система энергетического менеджмента. Руководство по применению».
- 20 ОР-27.010.00-КТН-165-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система энергетического менеджмента. Порядок взаимодействия работников и подразделений организаций системы «Транснефть».
- 21 ОР-27.010.00-КТН-167-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система энергетического менеджмента. Аудиты системы энергетического менеджмента».
- 22 РД-13.100.00-КТН-048-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления охраной труда».
- 23 РД-13.100.00-КТН-160-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления промышленной безопасностью ПАО «Транснефть».
- 24 РД-13.110.00-КТН-260-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности при эксплуатации объектов ПАО «Транснефть».
- 25 РД-13.200.00-КТН-116-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Учебно-информационные плакаты по безопасному производству работ».
- 26 РД-13.220.00-КТН-148-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы «Транснефть».
- 27 РД-29.020.00-КТН-027-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт энергетического оборудования».
- 28 Галкин В.И., Куликов В.Е. Эксплуатация и ремонт котельных установок. М.: Энергоиздат, 1983.
- 29 Киселев Н.А. Котельные установки. М.: Высшая школа 1999.
- 30 Компрессорные и насосные установки. Учебник для начального профессионального образования / под ред. И.С. Веригин. М.: Академия, 2007.

- 31 Котельные установки и парогенераторы. Москва-Ижевск: НИЦ Регулярная и хаотическая динамика, 2005.
- 32 Липов Ю.М., Третьяков Ю.М. Котельные установки и парогенераторы. М.: Ижевск, РХО, 2005.
- 33 Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. Учебник для профессиональных учебных заведений. М.: Высшая школа, 2003.
- 34 Полнер Е.Д. Основы современных технологий обучения. Методическое пособие. СПб.: ИПК СПО, 2005.
- 35 Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И. Психология и педагогика. Учебное пособие. СПб.: Питер, 2008.
- 36 Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация. М.: Академия, 2005.
- 37 Соколов Б.А. Устройство и эксплуатация оборудования газомазутных котельных. М.: Академия, 2007.
- 38 Справочник по ремонту котлов и вспомогательного котельного оборудования. М. Энергоиздат, 1981.
- 39 Тарасюк В.М. Эксплуатация котлов. Практическое пособие для оператора котельной. М.: НЦ ЭНАС, 2006.
- 40 Трубопроводный транспорт нефти / под ред. С.М. Вайнштока. Т.1. (в 2-х томах). М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2002.
- 41 Трубопроводный транспорт нефти / под ред. С.М. Вайнштока. Т.2. (в 2-х томах). М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2004.
- 42 Учебное пособие «Алгоритмы первой помощи». Субботин Л.И.
- 43 Учебные фильмы по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.