

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГАПОУ
«Белгородский индустриальный
колледж»

_____ О. А. Шаталов
« ___ » августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Филиал ПАО «КВАДРА»-
«Белгородская генерация»
Управляющий
директор _____ / М.Э. Чефранов /
« 29 » августа 2022 г.



ПРОГРАММА ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

**по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое
оборудование**

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Филиал ПАО «КВАДРА»-«Белгородская генерация»

на 2022 - 2026 года обучения

2022 г.

Лист согласования

Согласовано

Филиал ПАО «КВАДРА»-«Белгородская генерация»

(наименование предприятия)

Управляющий директор _____ /М.Э. Чефранов/

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

« 29 » августа 2022 г.

Согласовано

Филиал ПАО «КВАДРА»-«Белгородская генерация»

(наименование предприятия)

Управляющий директор _____ /М.Э. Чефранов/

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

« _____ » _____ 2023 г.

Согласовано

Филиал ПАО «КВАДРА»-«Белгородская генерация»

(наименование предприятия)

Управляющий директор _____ /М.Э. Чефранов/

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

« _____ » _____ 2024 г.

Согласовано

Филиал ПАО «КВАДРА»-«Белгородская генерация»

(наименование предприятия)

Управляющий директор _____ /М.Э. Чефранов/

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

« _____ » _____ 2025 г.

Программа дуального обучения разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности/профессии 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;

– рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей специальности/профессии 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;

– постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов»;

– постановления Правительства Белгородской области от 19 марта 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 № 85-пп».

Организации - разработчики программы:

Профессиональная образовательная организация (далее - ПОО):

ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Предприятие/организация Филиал ПАО «КВАДРА»-«Белгородская генерация»

Разработчики программы:

Кобченко А.В. – преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»;

Топоркова А.А. - преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»;

Чефранов Михаил Эдуардович – управляющий директор филиала ПАО «КВАДРА»-«Белгородская генерация»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	12
4. ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа дуального обучения является составной частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности/профессии 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, в рамках реализации дуального обучения.

Цель программы: программа дуального обучения используется для определения порядка организации и проведения дуального обучения студентов очной формы обучения с целью качественного освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

Задачи программы:

1. Комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности в рамках профессии, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы в соответствии с ФГОС СПО и рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

2. Повышение уровня профессионального образования и профессиональных навыков выпускников колледжа.

Координация и адаптация учебно-производственной деятельности колледжа к условиям производства на предприятии.

Программа дуального обучения является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД 1 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ВПД 2 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ВПД 3 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ВПД 4 Организация и управление трудовым коллективом;

ВПД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.

ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.2. Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования, и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.

ПК 4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.

С целью овладения указанных видов профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

уметь:

- выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;
- производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;
- контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;
- составлять техническую документацию ремонтных работ;
- планировать и организовывать работу трудового коллектива;
- вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях; обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;
- оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ;
- проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов;
- осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессе производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов;

- осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;

- проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

выполнять:

- безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;

- тепловой и аэродинамический расчёт котельных агрегатов;

- гидравлический и механический расчёт газопроводов и тепловых сетей;

- тепловой расчет тепловых сетей;

- расчет принципиальных тепловых схем тепловых электростанций (ТЭС), котельных, тепловых пунктов и систем тепло - и топливоснабжения;

- выбор по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования;

составлять:

- принципиальные тепловые схемы тепловых пунктов, котельных и тепловых электростанций (ТЭС), схемы тепловых сетей и систем топливоснабжения;

- техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

знать:

- устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования, и систем тепло - и топливоснабжения, гидравлических машин, тепловых двигателей; систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов и устройств для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии;

- конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; - виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- классификацию, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ;

- объем и содержание отчетной документации по ремонту; нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- типовые объёмы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ.

- методы организации, нормирования и форм оплаты труда; формы построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда;

- порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- виды инструктажей, их содержание и порядок проведения;

- функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации;

- права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- виды ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности;

- основы менеджмента, основы психологии деловых отношений
правила: устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, сосудов, работающих под давлением; технической эксплуатации тепловых энергоустановок; безопасности систем газораспределения и газопотребления; охраны труда; ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей;

- методики: теплового и аэродинамического расчёта котельных агрегатов; гидравлического и механического расчета тепловых сетей и газопроводов; теплового расчёта тепловых сетей; разработки и расчёта принципиальных тепловых схем тепловых электростанций (ТЭС), котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; выбора по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций (ТЭС), котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; основные положения: федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"; требований нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения;

- основные направления: развития энергосберегающих технологий; повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Количество часов на освоение программы на предприятии/организации:

Всего часов	В соответствии с ФГОС	В ПОО, мастерских /лабораторных	На предприятии/ организации	Наименование предприятий
Аудиторные часы	1778	1256	522	
<i>из них:</i>				
часы теоретического обучения МДК.01.01 Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	366	366		
часы лабораторных работ МДК.01.01 Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	330	192	198	
часы теоретического обучения МДК.01.02 Ведение технологических процессов в тепловых двигателях (формируемая компетенция)	94	94		
часы лабораторных работ МДК.01.02 Ведение технологических процессов в тепловых двигателях (формируемая компетенция)	100	100		
часы теоретического обучения МДК.02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	242	242		
часы лабораторных работ МДК.02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	288	144	144	
часы теоретического обучения МДК.03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	40	40		
часы лабораторных работ МДК.03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	242	62	180	
часы теоретического обучения МДК.04.01 Организация и управление трудовым коллективом (формируемая компетенция)	36	36		

часы лабораторных работ МДК.04.01 Организация и управление трудовым коллективом (формируемая компетенция)	4	4		
часы теоретического обучения МДК.05.01 Ремонт оборудования тепловых сетей (формируемая компетенция)	36	36		
Часы практики	828	126	702	
<i>из них</i>				
часы учебной практики МДК.01.01 Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	126	126		
часы учебной практики МДК.02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	36		36	
часы учебной практики МДК.03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	36		36	
часы производственной практики МДК.01.01 Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	342		342	
часы производственной практики МДК.02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	72		72	
часы производственной практики МДК.03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (формируемая компетенция)	36		36	
часы производственной практики МДК.04.01 Организация и управление трудовым коллективом (формируемая компетенция)	36		36	
часы производственной практики МДК.05.01 Ремонт оборудования тепловых сетей (формируемая компетенция)	144		144	

2.2. Распределение учебных часов на освоение программы дуального обучения обучающихся

№ п/п	Код и наименование МДК, практики	Обязательная учебная нагрузка из них	На дуальное обучение																															
			всего часов		II курс			III курс			IV курс			Всего часов																				
			лабор.	практик.	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	теор.	лаб.	практик.	теор.	лаб.	практик.																		
1	МДК.01.01 Эксплуатация, расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	330	60		72																					198	-							
2	МДК.01.02 Ведение технологических процессов в тепловых двигателях	50	50																															
3	МДК.02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения	288	-								54		72														144	-						
4	МДК.03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	242	-											108													180	-						
5	МДК.04.01 Организация и управление трудовым коллективом	40	-																															
6	МДК.05.01 Ремонт оборудования тепловых сетей	36	-																															
	ИТОГО ПО МДК	1918	914	110	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	90	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	522	-	-	-	-			
1	УП.01 Учебная практика	126							126																									
2	УП.02 Учебная практика	36																																
3	УП.03 Учебная практика	36																																
4	ПП.01 Производственная практика	342																																
5	ПП.02 Производственная практика	72																																
6	ПП.03 Производственная практика	36																																
7	ПП.04 Производственная практика	36																																
8	ПП.05 Производственная практика	144																																
9	ПДП.00 Преддипломная практика	144																																
	ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ	972	-	-	126	198	180	306	306	0	360	450	972	144	144	144	144	180	0	360	450	972	144	144	144	360	972	144	144	144	360	450		
	ВСЕГО	2890	914	110	-	-	-	-	126	-	-	-	-	180	396	180	450	1494	-	-	-	-	-	-	-	522	-	-	-	-	-			

Расчет коэффициента дуальности

1. Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ФГОС СПО, включая все виды практики: 2890 ч.
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на предприятии/организации: 522 ч.
3. Практическое обучение на предприятии/организации (все виды практики): 972 ч.
4. Коэффициент дуальности*: 50 %

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. а) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в профессиональной образовательной организации – площадей:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Площадь, кв.м	Количество
1.	Охраны труда. Междисциплинарных курсов.	48	1
2.	Метрологии, стандартизации и сертификации. Междисциплинарных курсов.	65	1

– лабораторий:

№ п/п	Наименование лабораторий	Площадь, кв.м	Количество
1.	Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования	40	1
2.	Теоретических основ теплотехники и гидравлики	52	1

– оборудования, средств производства:

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество***		
		учебные кабинеты	лаборатории	итого
1.	ПК	2	2	4
2.	Сканер		1	1
3.	Принтер		1	1
4.	Мультимедийные проекторы	2	1	3
5.	Стенды		1	1
6.	Плакаты	5		5
7.	Макеты	5		5
8.	Приборы и оборудование	4	6	10

б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии/организации

Реализация программы требует наличия площадей – 676м²; производственных помещений - 600м²; мастерских- 56м²; лабораторий- лаборатория химводоподготовки 20м².

– оборудования, средств производства:

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество			
		цех	мастерские, рабочие места мастерских	лабораторий и рабочих мест лабораторий	итого

1.	котлы паровые и водогрейные	2			2
2.	экономайзеры	1			1
3.	деаэраторы	1			1
4.	дутьевые вентиляторы	1			
5.	дымососы	1			1
6.	насосы подпиточные	2			2
7.	насосы питательные	1			1
8.	насосы дренажные	1			1
9.	насосы сетевые	1			1
10.	мазутонасосы	1			1
11.	насосы сырой воды	1			1
12.	средства КИП и автоматики	2			2
13.	станки		4		4
14.	стенды для испытания арматуры		1		1
15.	ручные и автоматические прессы		1		1
16.	Реактивы для проведения химических анализов			5	5
17.	лабораторная посуда			5	5
18.	весы			3	3

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации кураторов обучающихся (преподавателей и мастеров производственного обучения) - высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации наставников - наставники выбираются из числа наиболее квалифицированных специалистов (рабочих) для обучения практическим знаниям и приемам в работе по каждому направлению программы дуального обучения.

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения - руководитель предприятия.

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: инженер по технике безопасности.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: инспектор отдела кадров.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы дуального обучения осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> – Положительная динамика в повышении качества обучения по ПМ – Активное участие в НСО, студенческих олимпиадах, научных конференциях, в органах студенческого самоуправления, в социально-проектной деятельности - Активное участие в мероприятиях по профессиональной ориентации школьников
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - Рациональное распределение времени при выполнении работ - Рациональное планирование своей деятельности - Аргументированная оценка итогов производственной деятельности в сложившейся рабочей ситуации – Оптимальный выбор методов и способов решения профессиональных задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - Объективный анализ производственной ситуации – Точность и быстрота оценки производственной ситуации – Самостоятельность в принятии оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях – Ответственность за принятые решения
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Эффективный поиск необходимой информации при самостоятельной работе по ПМ: написании рефератов, докладов, сообщений и т.д. - Целесообразное использование различных источников информации при подготовке к семинарам, лабораторным и практическим занятиям - Оптимальный подбор и использование необходимой информации при выполнении курсовых проектов - Грамотное использование информационно-коммуникационных технологий при поиске, обработке и хранению информации - Эффективный поиск необходимой информации при выполнении различных

	<p>видов исследовательских работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Результативная работа с различными прикладными программами, АРМами, Интернет
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Добросовестное выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности - Корректное отношение к членам коллектива в ходе освоения профессионального модуля - Уважительное отношение к преподавателям, мастерам, руководству, представителям потребителей услуг
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ответственное отношение к результатам собственной деятельности и итогов работы членов команды - Объективная оценка деятельности членов команды (подчиненных) - Своевременная коррекция собственной деятельности, деятельности подчиненных
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельный, профессионально - ориентированный выбор тематики творческих и практических работ (рефератов, докладов и т.п.) - Систематическое наполнение студентом своего портфолио - Оптимальное планирование последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики - Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотный анализ инноваций в области разработки автоматизированных систем диспетчерского управления - Постоянный интерес к новейшим технологиям в области организации технического обслуживания, ремонта и восстановления средств и систем узлов диспетчерского управления - Положительные характеристики с производственной практики
<p>ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертная оценка защиты лабораторных работ - Экспертная оценка выполнения практических занятий - Компьютерное тестирование по МДК - Оценка выполнения самостоятельной работы студентами - Экспертная оценка выполнения индивидуального практического задания по

<p>оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло - и топливоснабжения. ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.</p>	<p>практике - Экспертная оценка портфолио по профессиональному модулю - Квалификационный экзамен по модулю - Экспертная оценка защиты лабораторных работ - Экспертная оценка выполнения практических занятий - Компьютерное тестирование по МДК - Оценка выполнения самостоятельной работы студентами - Экспертная оценка выполнения индивидуального практического задания по практике - Экспертная оценка портфолио по профессиональному модулю - Защита курсового проекта - Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>	<p>- Экспертная оценка защиты лабораторных работ - Экспертная оценка выполнения практических занятий - Компьютерное тестирование по МДК - Оценка выполнения самостоятельной работы студентами - Экспертная оценка выполнения индивидуального практического задания по практике - Экспертная оценка портфолио по профессиональному модулю - Защита курсового проекта - Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПК 4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива. ПК 4.2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива. ПК 4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.</p>	<p>- Экспертная оценка на практическом экзамене - Экспертная оценка выполнения индивидуального практического задания по учебной практике - Экспертная оценка портфолио по профессиональному модулю - Защита курсового проекта - Квалификационный экзамен по модулю</p>