

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения**

для специальности СПО

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
базовой подготовки

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения**

для специальности СПО

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
базовой подготовки

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.02
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения**

для специальности СПО

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
базовой подготовки

Белгород, 2018 г.

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**


**ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения**


для специальности СПО

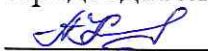
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
базовой подготовки


Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование** и профессионального стандарта 792 «Слесарь по ремонту оборудования котельных», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ (приказ от 20 января 2016 № 40667).

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «31» августа 2016 г.
Председатель цикловой комиссии
 /Погребняков А.Г. /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
 /Выручаева Н.В. /

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «31» августа 2017 г.
Председатель цикловой комиссии
 /А.В. Кобченко /

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «31» августа 2018 г.
Председатель цикловой комиссии
 /А.В. Кобченко /

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «30» августа 2019 г.
Председатель цикловой комиссии
 /А.В. Кобченко /

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Составитель: преподаватель специальных дисциплин Кобченко А.В.

Внутренняя рецензия: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»,
преподаватель специальных дисциплин Ткачев П.М.

Эксперт работодателя: Коломацкий И.М. Генеральный директор ООО
«Белрегионтеплоэнерго»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**
- 5. ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По профессиональному модулю ПМ02 «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения»

1.1. Область применения программы

Производственная практика по специальности **13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»** предусматривает закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение ими необходимых умений практической работы по избранной специальности, овладение навыками профессиональной деятельности.

Программа производственной практики (далее программа практики) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.**

Рабочая программа практики разработана в соответствии с:

1. ФГОС СПО 3-го поколения;
2. Профессиональным стандартом № 792 «Слесарь по ремонту оборудования котельных», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ (приказ от 20 января 2016 № 40667);
3. Рабочим учебным планом ОГБОУ СПО «Белгородский индустриальный колледж»;
4. Рабочей программой ПМ 02 «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения».

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ремонта: поверхностей нагрева и барабанов котлов;

-обмуровки и изоляции;

-арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

-вращающихся механизмов;

применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

подбор и проверка:

- спецодежды, средств индивидуальной защиты;
- оборудования и инструмента, необходимого для проведения ремонта котлов, экономайзеров, горелок в соответствии с нарядом-допуском;

проверка рабочей зоны на соответствие требованиям охраны труда;

устранение неисправностей, указанных в журнале дефектов;

замена петель, болтов, шпилек и прокладок на смотровых люках, топочных дверках и лазах котла.

уметь:

выявлять и устранять дефекты и причины неисправностей 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 оборудования и средств механизации ремонтных работ;

контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;

составлять техническую документацию ремонтных работ;

подбирать средства индивидуальной защиты, спецодежду;

определять исправность средств индивидуальной защиты и инструмента;

работать совместно с электрогазосварщиком в помещении цеха, на открытой площадке, в закрытых сосудах;

выполнять гидравлическое испытание котла на рабочем давлении;

выполнять осмотры котлов, экономайзеров, горелок и вспомогательного оборудования котельных для определения их исправности

выявлять отклонения от нормального режима работы котлов, экономайзеров, горелок и вспомогательного оборудования котельных и принимать меры к их устранению

определять отсутствие заземления барабанов, коллекторов и экранных труб, препятствующих свободному расширению элементов котла

проверять и при необходимости очищать штуцеры и трубы к водоуказательным колонкам котла

выполнять демонтаж, разборку, промывку и проверку деталей вспомогательного оборудования котельных

выполнять подвальцовку и смену отдельных труб поверхностей нагрева котла и теплообменника

выполнять ремонт или замену изношенных деталей котлов, экономайзеров, горелок и вспомогательного оборудования котельных

выполнять сборку и регулировку вспомогательного оборудования котельных

выполнять установку трапов и лестниц для проведения ремонта котлов, экономайзеров, горелок и вспомогательного оборудования котельных оформлять техническую документацию.

знать:

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;

технологии 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;

типовые объемы работ при производстве текущего и капитального ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ;

виды и назначение средств индивидуальной защиты;

требования охраны труда при проведении технического обслуживания и ремонта оборудования котельных;

правила технической эксплуатации и обслуживания котлов, экономайзеров, горелок и вспомогательного оборудования котельных;

устройство паровых и водогрейных котлов;

технологии и технику сборки, испытания и регулировки горелок и вспомогательного оборудования котельных;

технологии и технику установки трапов и лестниц для проведения ремонта котлов, экономайзеров, горелок.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение:

программы производственной практики: всего – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

При прохождении практики обучающийся должен освоить соответствующие профессиональные компетенции (ПК) и общие (ОК) компетенции:

Код	Наименование результата обучения
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.
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 и качество.
ОК. 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
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.
ОК. 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК. 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК. 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК. 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

№ П/П	ВИДЫ РАБОТ	КОЛ-ВО ЧАСОВ
РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ		
1	Знакомство с правилами техники безопасности на предприятии	1
2	Знакомство с правилами распорядка режима работы предприятия	1
Раздел 1. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения		
3	Подбор и проверка спецодежды, средств индивидуальной защиты	2
4	Подбор и проверка оборудования и инструмента, необходимого для проведения ремонта котлов, экономайзеров, горелок в соответствии с нарядом-допуском	2
5	Проверка рабочей зоны на соответствие требованиям охраны труда	2
6	Ознакомление с организацией работ по ремонту котельных агрегатов тепловых электрических станций и котельных.	4
7	Ознакомление с организацией работ по ремонту экономайзеров тепловых электрических станций и котельных.	4
8	Ознакомление с организацией работ по ремонту воздухоподогревателей тепловых электрических станций и котельных.	4
9	Ознакомление с организацией работ по ремонту насосных агрегатов тепловых электрических станций и котельных.	4
10	Ознакомление с организацией работ по ремонту тягодутьевого оборудования тепловых электрических станций и котельных.	2
11	Ознакомление с разработкой сетевых графиков ремонта теплотехнического оборудования.	2
12	Ознакомление с составлением проекта производства работ на ремонт тепловых сетей.	2
13	Ознакомление с выявлением дефектов тепловых сетей.	2
14	Ознакомление с проведением диагностики тепловых сетей.	2
15	Ознакомление с проведением и диагностикой тепловых пунктов.	2
16	Ознакомление с организацией работ по ремонту оборудования тепловых пунктов.	2
17	Ознакомление с организацией работ по ремонту тепло-потребляющего оборудования тепловых пунктов.	2
18	Ознакомление с работой группы технического надзора.	2
19	Ознакомление с работой комиссии по приемке тепловых сетей после капитального ремонта.	2

20	Ознакомление с работой комиссии по приемке теплоэнергетических объектов после капитального ремонта	2
21	Устранение неисправностей, указанных в журнале дефектов	2
22	Замена петель, болтов, шпилек и прокладок на смотровых люках, топочных дверках и лазах котла	2
	Итого:	52
Раздел 2 Автоматическое регулирование теплоэнергетических процессов и водоподготовка		
23	Организация работ по замене фильтрующего материала в осветлительных фильтрах системы ВПУ;	2
24	Ознакомление с организацией работ по проведению лабораторных испытаний качества воды;	2
25	Ознакомление с организацией работ по замене фильтрующего материала в ионообменных фильтрах системы ВПУ;	2
26	Ознакомление с организацией работ по регенерации ионообменных фильтров системы ВПУ;	4
27	Ознакомление с организацией работ по проведению периодической продувки;	4
28	Ознакомление с организацией работ по удалению растворенных газов в подпиточной воде системы ВПУ;	2
29	Определение расхода реагента на обработку воды;	2
30	Решение задач расчета тепловых схем котельных, выборе основного и вспомогательного оборудования	2
	Итого:	20
	Всего:	72

Итоговая аттестация по практике – дифференцированный зачет
 Форма контроля и оценки – отчет по практике

3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		Формы и методы контроля
				ОК	ПК	
1	Знакомство с правилами техники безопасности на предприятии	1. Вводный инструктаж 2. Инструктаж на рабочем месте	1	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
2	Знакомство с правилами распорядка режима работы предприятия	1. Изучение графика выхода на работу	1	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
Раздел 1. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения						
3	Подбор и проверка спецодежды, средств индивидуальной защиты	1. Подбор и проверка спецодежды. 2. Подбор и проверка средств индивидуальной защиты 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
4	Подбор и проверка оборудования и инструмента, необходимого для проведения ремонта котлов, экономайзеров, горелок в соответствии с нарядом-допуском	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Подбор и проверка оборудования и инструмента, необходимого для проведения ремонта котлов, экономайзеров, горелок в соответствии с нарядом-допуском 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности

5	Проверка рабочей зоны на соответствие требованиям охраны труда	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Проверка рабочей зоны на соответствие требованиям охраны труда 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
6	Ознакомление с организацией работ по ремонту котельных агрегатов тепловых электрических станций и котельных	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по ремонту котельных агрегатов тепловых электрических станций и котельных 3. Оформление отчета	4	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
7	Ознакомление с организацией работ по ремонту экономайзеров тепловых электрических станций и котельных	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по ремонту экономайзеров тепловых электрических станций и котельных 3. Оформление отчета	4	ОК1 - ОК10	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
8	Ознакомление с организацией работ по ремонту воздухоподогревателей тепловых электрических станций и котельных	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по ремонту воздухоподогревателей тепловых электрических станций и котельных 3. Оформление отчета	4	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	

9	Ознакомление с организацией работ по ремонту насосных агрегатов тепловых электрических станций и котельных	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по ремонту насосных агрегатов тепловых электрических станций и котельных 3. Оформление отчета	4	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
10	Ознакомление с организацией работ по ремонту тягодутьевого оборудования тепловых электрических станций и котельных	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по ремонту тягодутьевого оборудования тепловых электрических станций и котельных 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
11	Ознакомление с разработкой сетевых графиков ремонта теплоэнергетического оборудования	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с разработкой сетевых графиков ремонта теплоэнергетического оборудования 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
12	Ознакомление с составлением проекта производства работ на ремонт тепловых сетей	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с составлением проекта производства работ на ремонт тепловых сетей 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
13	Ознакомление с выявлением дефектов тепловых сетей	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с выявлением дефектов тепловых сетей 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности

14	Ознакомление с проведением диагностики тепловых сетей	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с проведением диагностики тепловых сетей 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
15	Ознакомление с проведением и диагностикой тепловых пунктов	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с проведением и диагностикой тепловых пунктов 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
16	Ознакомление с организацией работ по ремонту оборудования тепловых пунктов	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по ремонту оборудования тепловых пунктов 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
17	Ознакомление с организацией работ по ремонту тепло-потребляющего оборудования тепловых пунктов	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по ремонту тепло-потребляющего оборудования тепловых пунктов 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
18	Ознакомление с работой группы технического надзора	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с работой группы технического надзора 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	

19	Ознакомление с работой комиссии по приемке тепловых сетей после капитального ремонта	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с работой комиссии по приемке тепловых сетей после капитального ремонта 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
20	Ознакомление с работой комиссии по приемке теплоэнергетических объектов после капитального ремонта	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с работой комиссии по приемке теплоэнергетических объектов после капитального ремонта 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
21	Устранение неисправностей, указанных в журнале дефектов	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Устранение неисправностей, указанных в журнале дефектов 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
22	Замена петель, болтов, шпилек и прокладок на топочных люках, дверках и лазах котла	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Замена петель, болтов, шпилек и прокладок на смотровых люках, топочных дверках и лазах котла 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
Раздел 2. Автоматическое регулирование теплоэнергетических процессов и водоподготовка						
23	Организация работ по замене фильтрующего материала в осветлительных фильтрах системы ВПУ	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Организация работ по замене фильтрующего материала в осветлительных фильтрах системы ВПУ 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности

24	Ознакомление с организацией работ по проведению лабораторных испытаний качества воды	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по проведению лабораторных испытаний качества воды Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
25	Ознакомление с организацией работ по замене фильтрующего материала в ионообменных фильтрах системы ВПУ	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по замене фильтрующего материала в ионообменных фильтрах системы ВПУ Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
26	Ознакомление с организацией работ по регенерации ионообменных фильтров системы ВПУ	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по регенерации ионообменных фильтров системы ВПУ 3. Оформление отчета	4	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
27	Ознакомление с организацией работ по проведению периодической продувки	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по проведению периодической продувки 3. Оформление отчета	4	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
28	Ознакомление с организацией работ по удалению растворенных газов в подпиточной воде системы ВПУ	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Ознакомление с организацией работ по удалению растворенных газов в подпиточной воде системы ВПУ 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	

29	Определение расхода реагента на обработку воды	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Определение расхода реагента на обработку воды 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
30	Решение задач расчета тепловых схем котельных, выборе основного и вспомогательного оборудования	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Решение задач расчета тепловых схем котельных, выборе основного и вспомогательного оборудования 3. Оформление отчета	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Всего:	72				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории «Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования», мастерских для освоения первичных профессиональных навыков по выполнению слесарных работ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, по обслуживанию теплотехнического оборудования).

Реализация программы производственной практики предполагает наличие на предприятии возможности для изучения ремонтных, монтажных и наладочных работ на действующем оборудовании.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля « Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» и специальности «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: Дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.М.Боровков, А.А.Калютник, В.В.Сергеев Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей-- М., Академия, 2011
2. К.С.Орлов Монтаж и эксплуатация санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования -- М., Академия, 2010
3. Е.М.Костенко, Е.М.Костенко Устройство и монтаж санитарно-технических систем зданий –С-П., Лань, 2011

Дополнительные источники:

1. СО 34.04.181-2003 Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей – С-П., 2009

5. Приложения

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Дневник учебной практики

по профессиональному модулю
ПМ 02 «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения»

Раздел 1. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло и
топливоснабжения

1. ФИО студента _____
2. Группа _____
3. Специальность 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»

Руководители
учебной практики
от ОГАПОУ СПО БИК

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Белгород, 201_

Дата	Содержание выполняемой работы, наблюдения, выводы, предложения	Подпись руководителя

Руководитель
учебной практики

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

За каждый вид выполняемой работы руководитель практики от предприятия ставит отметку (подпись).

В конце каждого листа проставляется подпись руководителя практики (Ф.И.О.), дата, месяц, год.

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Отчет
по учебной практике
по профессиональному модулю
**ПМ 02 «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения»**
Ремонт вращающихся механизмов

ФИО студента _____
Группа _____
Специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Руководитель
учебной практики
от ОГАПОУ СПО ВИК

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

« ____ » _____ 201_ г.

Белгород, 201_

Аттестационный лист по учебной практике Ремонт вращающихся механизмов

ФИО студента

Обучающийся на ____ курсе по специальности СПО 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» успешно прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю ПМ 02. «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» в объеме 36 часов с «____» _____ 20__ г. по «____» _____ 20__ г.

В организации _____
наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

№ п/п	Вид работ	Количество часов	Качество выполнения работ: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовл.);
Ремонт вращающихся механизмов			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
	Итого часов	36	

Итоговая оценка _____

Руководители
учебной практики _____

«____» _____ 201__ г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

на практиканта _____.

_____ фамилия, имя, отчество

проходившего учебную практику по профессиональному модулю
ПМ 02 «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения».

_____ в период с _____ по _____

(трудовая дисциплина, отношение к порученной работе, взаимоотношения в
коллективе, участие в рационализаторской работе, полученный профессиональный
опыт).

Руководитель
учебной практики

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

«___» _____ 201__ г.

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Дневник производственной практики

**по профессиональному модулю
ПМ 02 «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения»**

**Раздел 1. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло и
топливоснабжения**

ФИО студента _____

Группа _____

Специальность 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»

Руководители
производственной практики
от ОГАПОУ СПО БИК

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Белгород, 201_

Дата	Содержание выполняемой работы, наблюдения, выводы, предложения	Подпись руководителя

Руководитель
производственной практики

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

За каждый вид выполняемой работы руководитель практики от предприятия ставит отметку (подпись).

В конце каждого листа проставляется подпись руководителя практики (Ф.И.О.), дата, месяц, год.

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Отчет по производственной практике

по профессиональному модулю
ПМ 02 «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения»

Раздел 1. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло и
топливоснабжения

ФИО студента _____
Группа _____
Специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Руководитель
производственной практики
от ОГАПОУ СПО БИК

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

« ____ » _____ 201__ г.

Белгород, 201__

Аттестационный лист по производственной практике
Раздел 1. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения

ФИО студента

Обучающийся на ____ курсе по специальности СПО 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю ПМ 02. «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» в объеме 36 часов с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

В организации _____
наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

№ п/п	Вид работ	Количество часов	Качество выполнения работ: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовл.), «2» (неудовл.)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
	Итого часов	36	

Итоговая оценка _____

Руководители

производственной практики _____

« ____ » _____ 201__ г.

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Дневник производственной практики

**по профессиональному модулю
ПМ 02 «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения»**

Раздел 2. Автоматическое регулирование теплоэнергетических процессов

1. ФИО студента _____
2. Группа _____
3. Специальность 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»

Руководители
производственной практики
от ОГАПОУ СПО БИК

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Белгород, 201_

Аттестационный лист по производственной практике

Раздел 2. Автоматическое регулирование теплоэнергетических процессов

ФИО студента _____

Обучающийся на _____ курсе по специальности СПО 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю ПМ 02. «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» в объеме _____ 36 _____ часов с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

В организации _____

наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

№ п/п	Вид работ	Количество часов	Качество выполнения работ: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовл.),
Раздел 2 Автоматическое регулирование теплоэнергетических процессов			
11	Участие в организации технологических процессов автоматизации теплоэнергетического оборудования.	2	
12	Знакомство с особенностями объектов систем автоматического регулирования;	2	
13	Участие в настройке комплекса аппаратуры регулирования системы «Контур»	4	
14	Участие в настройке комплекса аппаратуры регулирования системы «Кристалл»	4	
15	Участие в организации работ по диспетчерскому управлению теплоэнергетическими объектами;	4	
16	Знакомство с системой автоматики и защиты камеры сгорания ГТУ;	2	
17	Участие в организации работ по настройке систем защиты водогрейного котла;	2	
18	Участие в организации работ по настройке систем защиты газовой турбины	4	
19	Участие в организации работы компрессора ГТУ	4	

20	Участие в организации работ по замене фильтрующего материала в ионообменных фильтрах системы ВПУ;	2	
21	Участие в организации работ по регенерации ионообменных фильтров системы ВПУ	2	
14	Участие в организации работ по проведению периодической продувки;	4	
	Итого часов	36	

Итоговая оценка _____

Руководители производственной практики _____

« ____ » _____ 201__ г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

на практиканта _____.

_____ фамилия, имя, отчество

проходившего производственную практику по профессиональному модулю ПМ 02 «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения».

_____ в период с _____ по _____

(трудовая дисциплина, отношение к порученной работе, взаимоотношения в коллективе, участие в рационализаторской работе, полученный профессиональный опыт).

Руководитель
производственной практики

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 201__ г.

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Отчет по производственной практике

по профессиональному модулю
ПМ 02 «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения»

Раздел 2. Автоматическое регулирование теплоэнергетических процессов

ФИО студента _____
Группа _____
Специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Руководитель
производственной практики
от ОГАПОУ СПО БИК

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 201__ г.

Белгород, 201__