

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.05
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии
18535 «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей»**

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 ПП.05
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии
18535 «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей»**

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.05
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии
18535 «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей»**

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.05
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**


**ПМ.05 Выполнение работ по профессии
18535 «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей»**

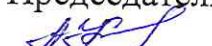
для специальности СПО
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
базовой подготовки

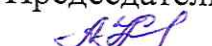
Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование** и профессионального стандарта «Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей», утвержденного министерством труда и социальной защиты Российской Федерации (приказ от 21 декабря 2015г. № 1069).

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 Ткачев П.М.

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

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**
- 6. ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики по профессиональному модулю – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование** в части подготовки освоения профессии рабочего (ВПД):

18535 «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей».

ПК 5.1

Восстановление исправности или работоспособности и характеристик оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, восстановление ресурса оборудования тепловых сетей или их составных частей

Программа производственной практики по профессиональному модулю может быть использована в дополнительном профессиональном обучении по профессиям на базе среднего (полного) общего и профессионального образования рабочих предприятий энергетического комплекса без ограничения по стажу работы.

1.2 Отнесение к видам экономической деятельности:

35.30.5	Обеспечение работоспособности тепловых сетей
---------	--

1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Производство отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей	2	Подготовка и выполнение отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей	A/01.2	2

В	Производство простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей	2	Подготовка и выполнение простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей	В/01.2	2
С	Производство работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности	3	Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности	С/01.3	3
			Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности	С/02.3	3

1.4 Обобщенная трудовая функция: (код А, код В, код С)

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей 3-го разряда
Требования к образованию и обучению	Краткосрочное обучение и инструктаж на рабочем месте
Требования к опыту практической работы	- Не менее одного года слесарем по ремонту оборудования тепловых сетей 3-го разряда для кода С
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Допуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, стажировки, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимума Квалификационная группа по электробезопасности не менее II
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКПДТР	18535	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей

1.5 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 обладать:

<i>Трудовые действия</i>	Устройство песчаной или щебеночной набивки под асфальт при ремонте теплотрассы
	Чистка грязевиков и отстойников, удаление воды из камер
	Устройство ограждения котлованов, временных мостов
	Планировка и устройство оснований под укатку
	Выполнение перемещения узлов и деталей оборудования
	Проведение совместных работ с электрогазосварщиком на площадках, в колодцах, коллекторах
	Проведение ревизии и ремонта фланцевой арматуры
	Шурфование подземных коммуникаций на пересечении с тепловыми сетями
	Проведение гидравлических испытаний трубопроводов и запорной арматуры
	Выполнение разборки, ремонта, сборки и установки трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 600 мм, подъемно-транспортного оборудования и металлоконструкций
	Изготовление прокладок сложной конфигурации
	Выполнение муфтовых соединений трубопроводов малого диаметра
	Определение причин и степени износа отдельных деталей и узлов оборудования
	Выполнение перемещения узлов и элементов при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений

	Изготовление шаблонов для изгиба труб
	Проведение гидравлических испытаний тепловых сетей
	Выполнение сборки и установки сборных бетонных и железобетонных колодцев для тепловых сетей
	Подвешивание подземных коммуникаций в местах пересечений с трубопроводами при их ремонте
	Выполнение сборочных, реконструктивных и монтажных работ средней сложности на трубопроводах
Необходимые умения	Готовить к работе слесарный инструмент, инвентарь, приспособления и материалы
	Производить слесарную обработку деталей по 7 - 10 квалитетам (2 - 3 классам точности)
	Применять несложный слесарный и мерительный инструмент и приспособления
	Применять справочные материалы в области ремонта оборудования тепловых сетей
	Выполнять несложные такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещениям
	Соблюдать требования безопасности при производстве работ
	Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой категории
	Выполнять муфтовые соединения трубопроводов малого диаметра
	Читать рабочие чертежи и схемы трубопроводов и тепловых пунктов
	Выявлять дефекты на оборудовании тепловых сетей
	Применять средства измерения, специальные приспособления для выполнения ремонта оборудования тепловых сетей
Необходимые знания	Защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом
	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на

энергетических объектах
Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования
Правила строповки грузов малой массы
Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости
Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов
Устройство простых такелажных средств и правила пользования ими
Приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений
Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения
Методы испытания арматуры
Правила и способы демонтажа и монтажа запорной и предохранительной арматуры, компенсаторов, подвижных и неподвижных опор и подвесок
Правила установки компенсаторов всех типов
Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения
Последовательность выполнения операций при разборке и сборке трубопроводов бесканальной прокладки
Способы прокладки, крепления трубопроводов в каналах, траншеях и тоннелях и правила соблюдения уклонов
Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки трубопроводов

	Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов
<i>Другие характеристики</i>	-

1.6 Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики по профессиональному модулю: – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессией 18535 «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Восстановление исправности или работоспособности и характеристик оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, восстановление ресурса оборудования тепловых сетей или их составных частей
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-коммуникативные 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
 ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
 18535 «СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»
 3.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

№ П/П	ВИДЫ РАБОТ	КОЛ-ВО ЧАСОВ
1	Знакомство с правилами техники безопасности на предприятии и правилами распорядка режима работы предприятия	2
<i>Работы при освоении модуля</i>		
2	Подготовка к работе и применение слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов;	8
3	Выполнение слесарной обработки деталей по 7 - 10 классам точности);	4
4	Выполнение несложных такелажных работ по вертикальному и горизонтальному перемещениям;	6
5	Выполнение муфтовых соединений трубопроводов малого диаметра.	6
6	Изготовление шаблонов для изгибания труб	6
7	Изготовление прокладок сложной конфигурации	6
8	Устройство песчаной или щебеночной набивки под асфальт при ремонте теплограссы;	6
9	Чистка грязевиков и отстойников, удаление воды из камер;	6
10	Устройство ограждения котлованов, временных мостов;	8
11	Выполнение планировки и устройство оснований под укатку;	6
12	Проведение совместных работ с электрогазосварщиком на площадках, в колодцах, коллекторах;	12
13	Выполнение сборки и установки сборных ж/б колодцев для тепловых сетей	6
14	Проведение ревизии и ремонта фланцевой арматуры;	12
15	Шуфрование подземных коммуникаций на пересечении с тепловыми сетями;	12
16	Подвешивание подземных коммуникаций в местах пересечений с трубопроводами при их ремонте;	6
17	Применение средств измерений, специальных приспособлений для выполнения ремонта оборудования тепловых сетей	6
18	Проведение гидравлических испытаний тепловой сети;	12
19	Выполнение разборки, ремонта, сборки и установки трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 600 мм,	14
	Всего:	144

Итоговая аттестация по практике – дифференцированный зачет

3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		Формы и методы контроля	Ф,И,О, Руководитель практики
				ОК	ПК		
1	Тема 1.1 Знакомство с правилами техники безопасности на предприятии	1. Вводный инструктаж 2. Инструктаж на рабочем месте	1 1	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Итого:	2				
2	Тема 1.2 Подготовка к работе и применение слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов;	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Подготовка слесарного инструмента 3. Применение слесарного инструмента	2 2 4	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Итого:	8				
3	Тема 1.3 Выполнение слесарной обработки деталей по 7 - 10 классам точности (2 - 3 классам точности);	1. Изучение классов точности 2. Проведение слесарной обработки деталей	1 3	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Итого:	4				
4	Тема 1.4 Выполнение несложных работ по вертикальному и горизонтальному перемещениям;	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Изучение такелажных приспособлений 3. Такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещениям;	1 2 3	ОК1 - ОК9	ПК 5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Итого:	6				

5	Тема 1.5 Выполнение муфтовых соединений трубопроводов малого диаметра.	1. Техника выполнения данного вида работ; 2. Разъемные муфтовые соединения; 3. Неразъемные муфтовые соединения	1 3 2	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
6	Тема 1.6 Изготовление шаблонов для изгибания труб	Итого: 1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Техника выполнения данного вида работ;	6 1 5	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
7	Тема 1.7 Изготовление прокладок сложной конфигурации	Итого: 1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Материалы, применяемые для изготовления прокладок 3. Техника выполнения данного вида работ;	6 1 1 4	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
8	Тема 1.8 Устройство песчаной или щебеночной набивки под асфальт при ремонте теплотрассы;	Итого: 4. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 5. Техника выполнения данного вида работ;	6 2 4	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	

9	Тема 1.9 Чистка грязевиков и отстойников, удаление воды из камер;	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Техника выполнения данного вида работ;	2 4 Итого: 6	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
10	Тема 1.10 Устройство ограждения котлованов, временных мостов;	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Техника выполнения данного вида работ;	2 6 Итого: 8	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
11	Тема 1.11 Планировка и устройство оснований под укатку;	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Техника выполнения данного вида работ;	2 4 Итого: 6	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
12	Тема 1.12 Проведение совместных работ с электрогазосварщиком на площадках, в колодцах, коллекторах;	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Техника выполнения данного вида работ;	2 10 Итого: 12	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
13	Тема 1.13 Выполнение сборки и установки сборных ж/б колодцев для тепловых сетей	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Техника выполнения данного вида работ;	1 5 Итого: 6	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности

14	Тема 1.14 Проведение ревизии и ремонта фланцевой арматуры;	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Разборка запорной арматуры 3. Чистка запорной арматуры 4. Перебивка сальников 5. Проверка на плотность	1 4 2 2 3	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Итого:	12				
15	Тема 1.15 Шурфование подземных коммуникаций на пересечении с тепловыми сетями;	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Назначение шурфовок 3. Техника выполнения данного вида работ;	2 4 6	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Итого:	12				
16	Тема 1.16 Подвешивание подземных коммуникаций в местах пересечений с трубопроводами при ремонте	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Техника выполнения данного вида работ;	1 5	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Итого:	6				
17	Тема 1.17 Применение средств измерений, специальных приспособлений для выполнения ремонта оборудования тепловых сетей	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Техника выполнения данного вида работ;	2	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Итого:	6				

18	Тема 1.19 Проведение гидравлических испытаний тепловой сети	<ol style="list-style-type: none"> 1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Подготовительные работы для проведения гидравлических испытаний 3. Проведение гидравлических испытаний тепловой сети 	2 4 6	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Итого:	12				
19	Тема 1.19 Выполнение разборки, ремонта, сборки и установки трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 600 мм,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Выполнение разборки трубопроводов 3. Центровка трубопроводов 4. Растяжка компенсаторов 5. Разборка и установка арматуры 	1 2 3 4 4	ОК1 - ОК9	ПК5.1	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Итого:	14				
		Всего:	144				

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).

Оборудование рабочих мест слесарных мастерских:

- верстаки;
- тиски;
- напильники;
- молотки;
- ножовки по металлу;
- керны;
- линейки;
- транспортиры;
- штангенциркули;
- рейсмусы;
- циркули;
- дрель с набором сверл;
- метчики;
- клубы с комплектами режущих плашек;
- ключи гаечные и рычажные.

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 «Эксплуатация, расчет и выбор 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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК5.1 Восстановление исправности или работоспособности и характеристик оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, восстановление ресурса оборудования тепловых сетей или их составных частей</p>	<p>Необходимые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Готовить к работе слесарный инструмент, инвентарь, приспособления и материалы; -Производить слесарную обработку деталей по 7 - 10 квалитетам (2 -3 классам точности); -Применять несложный слесарный и мерительный инструмент и приспособления; -Применять справочные материалы в области ремонта оборудования тепловых сетей; -Выполнять несложные такелажные работы по вертикальному и горизонтальному перемещениям; -Соблюдать требования безопасности при производстве работ; -Определять причины и степень износа отдельных деталей и узлов оборудования; -Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой категории; -Выполнять муфтовые соединения трубопроводов малого диаметра. - Проведение совместных работ с электрогазосварщиком на площадках, в колодцах, коллекторах. <p>Необходимые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом; - Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями; - Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертный анализ самостоятельных работ по темам МДК. Тестирование по МДК и по каждому из разделов профессионального модуля. Зачеты по по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Составление портфолио. Квалификационный экзамен по модулю

	<ul style="list-style-type: none"> - Правила строповки грузов малой массы; - Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования; Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости; - Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов; - Устройство простых такелажных средств и правила пользования ими; - Приемы слесарной обработки, назначение и правила применения несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений; - Изготовление шаблонов для изгиба труб; - Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции; - Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения. 	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области теплоэнергетических процессов;	

<p>профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>- оценка эффективности и качества выполнения</p>	<p>программы.</p>
<p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов в теплоэнергетике</p>	
<p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные</p>	
<p>ОК5 Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- работа на котельных агрегатах с компьютерным управлением</p>	
<p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	
<p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	
<p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	
<p>ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ инноваций в области разработки технологических процессов в теплоэнергетике</p>	

6. ПРИЛОЖЕНИЯ

Аттестационный лист по практике по профессиональному модулю

ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18535 «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей»

ФИО студента _____

1. Группа _____

2. Специальность 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»

3. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес _____

4. Время проведения практики _____

5. Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики:

№ п/п	Вид работ	Колич ест-во часов	Качество выполнения работ: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовл.), «2» (неудовл.)
1	Знакомство с правилами техники безопасности на предприятии	2	
2	Подготовка к работе слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов;	8	
3	Выполнение слесарной обработки деталей по 7 - 10 квалитетам (2 - 3 классам точности);	4	
4	Выполнение несложных такелажных работ по вертикальному и горизонтальному перемещениям;	6	
5	Выполнение муфтовых соединений трубопроводов малого диаметра.	6	
6	Изготовление шаблонов для изгибания труб	6	
7	Изготовление прокладок сложной конфигурации	6	
8	Устройство песчаной или щебеночной набивки под асфальт при ремонте теплотрассы;	6	
9	Чистка грязевиков и отстойников, удаление воды из камер;	6	
10	Устройство ограждения котлованов, временных мостов;	8	
11	Выполнение планировки и устройство оснований под укатку;	6	
12	Проведение совместных работ с электрогазосварщиком на площадках, в колодцах, коллекторах;	12	

13	Выполнение сборки и установки сборных ж/б колодцев для тепловых сетей	6	
14	Проведение ревизии и ремонта фланцевой арматуры;	12	
15	Шурфование подземных коммуникаций на пересечении с тепловыми сетями;	12	
16	Подвешивание подземных коммуникаций в местах пересечений с трубопроводами при их ремонте	6	
17	Применение средств измерений, специальных приспособлений для выполнения ремонта оборудования тепловых сетей	6	
18	Проведение гидравлических испытаний тепловой сети	12	
19	Выполнение разборки, ремонта, сборки и установки трубопроводов, арматуры, компенсаторов диаметром до 600 мм,	14	
	Итого часов	144	

Итоговая оценка _____

Руководитель производственной практики:

« ____ » _____ 201__ г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

на практиканта _____.

_____ фамилия, имя, отчество

проходившего производственную практику по профессиональному модулю

ПМ 05 Выполнение работ по профессии **18535**

«Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей».

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.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

« ____ » _____ 201__ г.

Областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Отчет
по производственной практике
по профессиональному модулю
ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18535
«Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей»

ФИО студента _____
Группа _____
Специальность 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое
оборудование «

Руководитель
производственной практики
от ОГАПОУ БИК

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

«___»_____201__г.

Белгород, 201__г