

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 Наладка теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения**

для специальности СПО

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
базовой подготовки

2016 г.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 Наладка теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения**

для специальности СПО

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
базовой подготовки

2017 г.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 Наладка 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.03
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**


**ПМ.03 Наладка 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 78 «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ (приказ от 11 апреля 2014 № 246н).

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
 /Н.В. Кобченко /

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

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «30» августа 2019 г.
Председатель цикловой комиссии
 /Н.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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По профессиональному модулю ПМ03 «Наладка и испытания 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): **Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.**

Рабочая программа практики разработана в соответствии с:

1. ФГОС СПО 3-го поколения;
2. Профессиональным стандартом № 78 «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ (приказ от 11 апреля 2014 № 246н)
3. Рабочим учебным планом ОГБОУ СПО «Белгородский индустриальный колледж»;
4. Рабочей программой ПМ 03 «Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения».

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

Код	Наименование результата обучения
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 3.3	Анализировать и контролировать процессы передачи тепловой энергии.
ПК 3.4	Контролировать соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
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.

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:

подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

безопасной эксплуатации систем автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов;

чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;

обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

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

составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

анализ несоответствия параметров теплоносителя и режимов работы оборудования установленным требованиям и факторам, влияющим на технико-экономические показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей, отражение результатов в отчетной документации;

инвентаризация абонентов с целью выявления самовольного (безучетного) подключения мощностей потребителей тепловой энергии;

контроль достоверности снятия показаний с приборов учета тепла производственным персоналом, осуществление записи в накопительной ведомости;

проведение учета расхода тепловой энергии для расчетов теплоснабжающей организации с абонентами;

анализ эффективности проводимых организационно-технических мероприятий по энергосбережению на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей;

паспортизация установленных на предприятии энергетических, электрических и природоохранных установок;

контроль чистоты в тепловых пунктах, камерах, каналах, своевременного удаления воды из них, исправности дренажей и откачивающих средств.

уметь:

Выполнять:

подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

подготовку к работе средств измерений и аппаратуры;

работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ;

обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

определять техническое, в том числе коррозионное, состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей (теплотрасс, попутных дренажей и дренажных колодцев, камер и колодцев) на загазованность;

обосновывать своевременный вывод оборудования для ремонта;

составлять заявки на инструмент, материалы, инвентарь для выполнения плановых работ;

готовить предложения по текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию, ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей;

использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;

оформлять отчетную документацию о расходовании товарно-материальных ценностей;

формулировать предложения по улучшению результатов деятельности по трудовой функции;

вести журналы учета работы оборудования тепловых сетей, готовить предложения периодичности их проверки;

осуществлять руководство персоналом при проведении работ по эксплуатации и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей;

обеспечивать рациональное расходование материалов, электроэнергии, правильное использование производственных площадей, оборудования, инструмента и приспособлений;

руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску;

организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;

изучать техническую документацию на оборудование и трубопроводы тепловых сетей;

искать и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач;

контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, требований трудового законодательства;

организовывать рабочие места, их техническое оснащение;

обеспечивать соблюдение подчиненным ему персоналом правил и требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;

контролировать и учитывать рабочее время производственного персонала.

знать:

характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

назначение, конструктивные особенности и характеристики контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

постановления, распоряжения, приказы, методические материалы по вопросам организации пусконаладочных работ;

порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

правила и нормы охраны труда при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрация, прохождение);

критерии и пределы безопасного состояния и режимов работы тепловых сетей;

перспективы развития деятельности по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей;

правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды;

методы монтажа, регулировки, наладки и ремонта трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение:
программы
производственной практики: – 36 часов.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

№ П/П	ВИДЫ РАБОТ	КОЛ-ВО ЧАСОВ
НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ		
1	Знакомство с правилами техники безопасности на предприятии	2
2	Знакомство с правилами порядка режима работы предприятия	2
3	Ознакомление с обеспечением выдачи работникам средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами;	2
4	Ознакомление с работами по пуску наладке оборудования котельных установок.	2
5	Ознакомление с работами по пуску наладке тепловых сетей.	2
6	Ознакомление с выполнением режимных наладочных работ тепловых сетей;	4
7	Ознакомление с организацией технологических процессов учета тепловой энергии отпущенных в системы теплоснабжения;	4
8	Ознакомление с организацией работ по производственной эксплуатации систем мазутоснабжения;	2
9	Ознакомление с эксплуатационными работами по поддержанию работы схемы циркуляционного розогрева мазута;	4
10	Ознакомление с проверкой исправности защитных устройств, ограждений, средств сигнализации, вентиляционных установок и устройств, степени освещения рабочих мест;	2
11	Ознакомление с проведением теплотехнических и технических испытаний тепловых сетей	4
12	Ознакомление с контролем достоверности снятия показаний с приборов учета тепла производственным персоналом, осуществление записи в накопительной ведомости;	2
13	Ознакомление с проведением учета расхода тепловой энергии для расчетов теплоснабжающей организации с абонентами;	2
14	Ознакомление с проведением анализа эффективности проводимых организационно-технических мероприятий по энергосбережению на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей.	2
	Итого:	36

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

2.2 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	Знакомство с правилами техники безопасности на предприятии	1. Вводный инструктаж		ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		2. Инструктаж на рабочем месте					
		Итого:	2				
2	Знакомство с правилами распорядка режима работы предприятия	1. Изучение графика выхода на работу	2	ОК1 - ОК9	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Итого:	2				

Раздел 1. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

3	<p>Ознакомление с обеспечением выдачи работникам средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами.</p>	<p>1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета</p>	6	<p>ОК1 - ОК9</p>	<p>ПК3.1 ПК3.2</p>	<p>Устный опрос, описание, оценка практической деятельности</p>
4	<p>Ознакомление с работами по пуску наладке оборудования котельных установок.</p>	<p>1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета</p>	6	<p>ОК1 - ОК9</p>	<p>ПК3.1 ПК3.2</p>	<p>Устный опрос, описание, оценка практической деятельности</p>
5	<p>Ознакомление с работами по пуску наладке тепловых сетей.</p>	<p>1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета</p>	6	<p>ОК1 - ОК9</p>	<p>ПК3.1 ПК3.2</p>	<p>Устный опрос, описание, оценка практической деятельности</p>
		Итого:	6			

6	Ознакомление с выполнением режимных наладочных работ тепловых сетей	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета	6	ОК1 - ОК9	ПК3.1 ПК3.2	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
7	Ознакомление с организацией технологических процессов учетов тепловой энергии отпущенных в системы теплоснабжения	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета	Итого: 4	ОК1 - ОК9	ПК3.1 ПК3.2	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
8	Ознакомление с организацией работ по производственной эксплуатации систем мазутоснабжения;	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета	Итого: 4	ОК1 - ОК9	ПК3.1 ПК3.2	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности	
		Всего производственной практики по модулю:	36				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. 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 учебной практики предполагает наличие на предприятии возможности для изучения ремонтных, монтажных и наладочных работ на действующем оборудовании.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Наладка и испытания 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.

3.3. 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

Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Отчет
по учебной практике
по профессиональному модулю
ПМ 03 «Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»

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.

Аттестационный лист по учебной практике
ПМ 03 «Наладка и испытания 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 03. «Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» в объеме _____ 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.),
1	Знакомство с правилами техники безопасности	2	
2	Участие в организации работ по производственной эксплуатации узлов учета тепловой энергии у потребителя	6	
3	Участие в разработке режимов регулирования в системе теплоснабжения. Построение графиков теплопотребления, температурных графиков	6	
4	Участие в организации технологических процессов учетов тепловой энергии отпущенных в системы теплоснабжения;	6	
5	Участие в организации технологических процессов учетов тепловой энергии полученных системами теплоснабжения;	6	
6	Оформление документов допуска узла учета в эксплуатацию	4	
7	Разработка режимов регулирования тепловой		

	нагрузки потребителей на лабораторном стенде		
8	Оптимизация работы пластинчатого теплообменника горячего водоснабжения в тепловом пункте колледжа		
	Итого часов	36	

Итоговая оценка _____

Руководитель

производственной практики

от ОГАПОУ БИК _____

«____» _____ 201__ г.

Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Дневник производственной практики

по профессиональному модулю
ПМ 03 «Наладка и испытания теплотехнического оборудования и
систем тепло- и топливоснабжения»

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_

