

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Наладка и испытания 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Наладка и испытания 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Наладка и испытания 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

для специальности СПО


13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
базовой подготовки


Рабочая программа учебной 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: ОГАОУ СПО «Белгородский индустриальный колледж»

Составитель: преподаватель специальных дисциплин  Ткачев П.М.

Внутренняя рецензия: ОГАОУ СПО «Белгородский индустриальный колледж»,
преподаватель специальных дисциплин высшей категории Ткачева Л.М.

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

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03

По профессиональному модулю ПМ.03 «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** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики 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 энергоносителей;
- 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
учебной практики: 36 часов;**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
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.
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

№ П/П	ВИДЫ РАБОТ	КОЛ-ВО ЧАСОВ
НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ		
1	Знакомство с правилами техники безопасности	2
Раздел 1. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.		
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 учета тепловой энергии полученных системами теплоснабжения;	6
5	Оформление документов допуска узла учета в эксплуатацию	6
6	Разработка режимов регулирования тепловой нагрузки потребителей на лабораторном стенде	6
7	Оптимизация работы пластинчатого теплообменника горячего водоснабжения в тепловом пункте колледжа	4
	Итого	36 ЧАСОВ

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

3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		Формы и методы контроля
				ОК	ПК	
1	Ознакомление с организацией работ по производственной эксплуатации узлов учета тепловой энергии у потребителя	1. Вводный инструктаж 2. Инструктаж на рабочем месте	2	ОК1 - ОК9	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3* ПК 3.4*	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
2	Ознакомление с разработкой режимов регулирования в системе теплоснабжения. Построение графиков теплопотребления, температурных графиков	Итого:	2			
3	Ознакомление с работами по организации технологических процессов учета тепловой энергии отпущенных в системы теплоснабжения.	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета	6	ОК1 - ОК9	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3* ПК 3.4*	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
		Итого:	6			
		1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета	6	ОК1 - ОК9	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3* ПК 3.4*	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
	Итого	Итого	6			

4	Ознакомление с работами по организации технологических процессов учета тепловой энергии полученных системами теплоснабжения	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета	6	ОК1 - ОК9	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3* ПК 3.4*	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
5	Ознакомление с работами по оформлению документов допуска узла учета в эксплуатацию	Итого : 1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета	6	ОК1 - ОК9	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3* ПК 3.4*	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
6	Ознакомление с работами по разработке режимов регулирования тепловой нагрузки потребителей на лабораторном стенде	Итого: 1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета	6	ОК1 - ОК9	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3* ПК 3.4*	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
7	Ознакомление с оптимизацией работы пластинчатого теплообменника горячего водоснабжения в тепловом пункте колледжа	Итого: 1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Оформление отчета	4	ОК1 - ОК9	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3* ПК 3.4*	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
		Итого:	4			
		Всего по учебной практике	36			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие слесарно-механических мастерских, учебных пособий, плакатов и таблиц.

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. Н.И.Макиенко Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 2011.

Дополнительные 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.