

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Эксплуатация 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.01
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Эксплуатация 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.01
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Эксплуатация 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.01
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

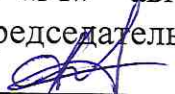
**ПМ.01 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения**


для специальности СПО


13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
базовой подготовки

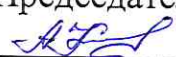
Белгород, 2019 г.


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 790 «Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ (приказ от 28 декабря 2015 № 1164н).

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
 /Кобченко А.В./

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 высшей категории Ткачев П.М.

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

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
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.01

По профессиональному модулю ПМ.01 «Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения»

1.1. Область применения программы

Учебная 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 деятельности.

Программа учебной 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): **Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.**

Рабочая программа практики разработана в соответствии с:

1. ФГОС СПО 3-го поколения;
2. Профессиональным стандартом № 790 «Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ (приказ от 28 декабря 2015 № 1164н)
3. Рабочим учебным планом ОГБОУ СПО «Белгородский индустриальный колледж»;
4. Рабочей программой ПМ 01 «Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения».

1.2. Цели и задачи практики – 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:

безопасной эксплуатации: теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- по пуску, останову и обслуживанию оборудования котельных установок, теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения;

- составление программы испытаний и наладки теплотехнического оборудования;

организации процессов: бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;

- выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- внедрения энергосберегающих технологий в процессы производства, передачи и распределения тепловой энергии;
- чтения, составления и расчета принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (ТЭС), котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
- оформления технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- контроль выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками;
- заполнение документации по результатам обхода тепловых сетей и тепловых пунктов;
- экспертное участие в составе комиссии в приемке в эксплуатацию новых тепловых сетей;
- организация работ по осушению подтапливаемых участков систем теплоснабжения.

уметь:

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

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

- тепловой и аэродинамический расчет котельных агрегатов; гидравлический и тепловой расчет газопроводов и тепловых сетей;

-тепловой расчет тепловых сетей;

-расчет принципиальных тепловых схем котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;

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

составлять: принципиальные тепловые схемы тепловых пунктов, котельных и ТЭС, схемы тепловых сетей и систем топливоснабжения;

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

оценивать работоспособность дренажных устройств систем теплоснабжения.

вести оперативно-техническую и отчетную документацию.

знать:

устройство, принцип действия, характеристики: основного и вспомогательного оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, гидравлических машин и тепловых двигателей;

правила: устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, сосудов, работающих под давлением;

-технической эксплуатации тепловых энергоустановок;

-безопасности систем газораспределения и газопотребления;

методики: теплового и аэродинамического расчета котельных агрегатов;

-гидравлического и механического расчета тепловых сетей и газопроводов;

- теплового расчета тепловых сетей;
 - разработки и расчета принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;
 - выбора по данным расчета тепловых схем основного и вспомогательного оборудования ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;
 - проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- основные положения* : федерального закона « О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- требований нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения;
- основные направления*: развития энергосберегающих технологий;
- повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии;
 - методы определения качества материалов, пригодности арматуры в зависимости от параметров среды;
 - нормы и расценки на выполняемые работы, порядок их пересмотра;
 - правила работы в условиях пересечения трасс тепловых сетей с коммуникациями (фекальными, газовыми, водопроводными, кабельными).

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ВСЕГО - 126 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК. 1.1	Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
ПК. 1.2	Управлять режимами работ теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК. 1.3	Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
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
1	Техника безопасности при проведении слесарно-механических работ	6
2	Изучение работы с измерительным инструментом, техника проведения измерений	10
3	Разметка металла	10
4	Рубка и резка металла	10
5	Правка, рихтовка и гибка металла	10
6	Опиливание металла	10
7	Сверление металла	10
8	Зенкование и развертывание	10
9	Клепка металла	10
10	Нарезание резьбы	10
11	Знакомство со станочным парком при проведении слесарно-механических работ	6
12	Освоение технологии пайки пластиковых трубопроводов и фурнитуры	24
	Всего:	126

Аттестация по практике в форме *дифференцированного зачета*.
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	Техника безопасности при проведении слесарно-механических работ	1. Вводный инструктаж 2. Инструктаж на рабочем месте		ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
		Итого:	6			
2	Изучение работы с измерительным инструментом, техника проведения измерений	1. Изучение видов измерительных приборов 2. Техника измерения. 3. Оформление отчета		ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
		Итого:	10			

3	Разметка металла	<p>1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ</p> <p>2. Технология выполнения разметки</p> <p>3. Материалы для выполнения разметки металла</p> <p>4. Оформление отчета</p>		ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
		Итого:	10			
4	Рубка и резка металла	<p>1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ</p> <p>2. Материалы для выполнения рубки и резки металла</p> <p>3. Технология выполнения рубки и резки металла</p> <p>4. Оформление отчета</p>		ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
		Итого:	10			

5	Правка, рихтовка и гибка металла	<p>1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ</p> <p>2. Материалы для выполнения правки, рихтовки и гибки металла</p> <p>3. Технология выполнения правки, рихтовки и гибки металла</p> <p>4. Оформление отчета</p> <p>Итого:</p>	10	ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
6	Опиливание металла	<p>1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ</p> <p>2. Материалы для выполнения опилования металла</p> <p>3. Технология выполнения опилования металла</p> <p>4. Оформление отчета</p> <p>Итого:</p>	10	ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
7	Сверление металла	<p>1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ</p> <p>2. Подготовка к выполнению данного вида работ</p> <p>3. Технология выполнения данного вида работ</p> <p>4. Оформление отчета</p> <p>Итого:</p>	10	ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности

8	Зенкование и развертывание	<p>1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ</p> <p>2. Подготовка к выполнению данного вида работ</p> <p>3. Технология выполнения данного вида работ</p> <p>4. Оформление отчета</p> <p>Итого: 10</p>		ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
9	Клепка металла	<p>1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ</p> <p>2. Изучение способов и технологии выполнения клепки металла</p> <p>3. Оформление отчета</p> <p>Итого: 10</p>		ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
10	Нарезание резьбы	<p>1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ</p> <p>2. Изучение инструментов и способов нарезания резьбы</p> <p>3. Оформление отчета</p> <p>Итого: 10</p>		ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности

11	Знакомство со станочным парком при проведении слесарно-механических работ	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Изучение станочного парка при проведении слесарно-механических работ 3. Оформление отчета		ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
12	Освоение технологии пайки пластиковых трубопроводов и фурнитуры	1. Техника безопасности при выполнении данного вида работ 2. Состав подготовительных работ 3. Освоение технологии пайки 4. Оформление отчета	Итого: 6	ОК1 – 5, ОК 9	ПК1 ПК2 ПК3	Устный опрос, описание, оценка практической деятельности
		Итого:	24			
		Общий итог по учебной практике УП.01	126			

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.