

ОГБПОУ ДнТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 1 из 22

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ**

Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение

**«Димитровградский технико-экономический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Специальность 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое  
оборудование

*(код, наименование)*

Димитровград 2021

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 2 из 22

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.02. "Теплоснабжение и теплотехническое оборудование" утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 823 от 28.07.2014 г. зарегистрирован Министерством Юстиции № 33824 от 25.08.2014 г.

### РАССМОТРЕНО

Методической цикловой комиссией  
 общепрофессиональных дисциплин и  
 профессиональных модулей  
 теплоэнергетической отрасли  
 Протокол № 1 «30» 08 2021г.  
 Председатель И.Ю.Сидорова

### РЕКОМЕНДОВАНО

Заместитель директора по  
 производственному обучению  
О.Н.Ананьева  
 «30» 08 2021 года

### Разработчик:

Ворогушина Ираида Антоновна, председатель МЦК, преподаватель высшей  
 квалификационной категории

**СОГЛАСОВАНО**  
 от работодателя

И.Ю.Сидорова  
 от И.Ю.Сидорова 2021 г.



<b>ОГБПОУ ДиТЭК</b>	<b>Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование</b>	стр. 3 из 22

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ....	7
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	10
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	18

<b>ОГБПОУ ДыТЭК</b>	Рабочая программа производственной	стр. 4 из 22
	(преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование** в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВД):

1. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
4. Организация и управление работой трудового коллектива

Рабочая программа преддипломной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по эксплуатации, ремонту, наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования, профессионального образования по смежным специальностям. Опыт работы не требуется.

### **1.2. Цели и задачи преддипломной практики**

Целью преддипломной практики является обобщение, закрепление и совершенствование в производственных условиях знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин; приобретение навыков организаторской работы и оперативного

ОГБПОУ ДнТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 5 из 22

управления производственным участком; совершенствование практических навыков, ознакомление на производстве с передовой технологией, организацией труда и экономикой промышленной тепловой энергетики; сбор и подготовка материалов к итоговой государственной аттестации в условиях конкретного производства, оценка готовности студента к самостоятельному выполнению видов профессиональной деятельности

В результате прохождения преддипломной практики

*Студент должен:*

*иметь представление:*

- об общей структуре теплоэнергетических предприятий и направлении их деятельности;
- о порядке технического обслуживания и эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, средств учёта и контроля тепловой энергии;
- о типовой структуре организации ремонтной службы на предприятии;
- о современных технологиях производства тепловой энергии, её транспортировки и использования;
- о видах работ, выполняемых в подразделениях или участках предприятий;
- об основных проблемах и перспективах развития оборудования для производства, транспорта и потребления тепловой энергии;

*знать:*

- правила оформления конструкторской документации;
- организацию управления трудовым коллективом структурного подразделения, участка, цеха;

ОГБПОУ ДнТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 6 из 22

- мероприятия по охране окружающей среды, правила техники безопасности, эргономические требования к производственному оборудованию и рабочим местам;
- теплотехническое оборудование отрасли, их техническую характеристику, средства автоматизации теплотехнического оборудования, процессов производства, передачи и распределения тепловой энергии
- оборудование, устройства, приборы и приспособления для выполнения ремонтных и наладочных работ;
- нормативную и техническую документацию; ;
- методы расчёта технико - экономических показателей производства, учёта и распределения тепловой энергии
- мероприятия по повышению качества тепловой энергии;
- *уметь:*
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, цеха;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- самостоятельно формировать задачи ремонта,наладки, испытания и технической эксплуатации оборудования и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции;
- рассчитывать и строить график ремонта теплотехнического оборудования, систем тепло- и топливоснабжения;
- владеть навыками: выполнения функций инженерно-технических работников среднего звена; контроля за технологическими процессами основного производства; поиска, хранения и обработки информации.

<b>ОГБПОУ ДыТЭК</b>	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 7 из 22

### 1.3 Объем преддипломной практики

Вид учебной работы	Объем в неделях
Преддипломная практики (8 семестр)	4

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы преддипломной практики является овладение студентами основных видов профессиональной деятельности (ВД) ПМ.01; ПМ.02; ПМ.03, ПМ 04 по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, в том числе профессиональными (ПК) и элементами общих (ОК) компетенций и личностных результатов:

- ВПД 1 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**
- ПК 1.1 Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК 1.2 Управлять режимами работы 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.
- ВПД 2 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.**
- 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.
- ВПД 3 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.**
- 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.
- ВПД 4 Организация и управление трудовым коллективом.**
- ПК 4.1 Планировать и организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 4.2 Участвовать в оценке экономической эффективности производственной

ОГБПОУ ДыТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 8 из 22

деятельности трудового коллектива.

- ПК 4.3 Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.
- ВПД5 **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**
- ПК 5.1 Выполнять регулировку приборов, узлов, механизмов, средств автоматизации, электрооборудования.
- ПК 5.2 Осуществлять пуск и останов оборудования ТЭЦ, котельных, систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК 5.3 Управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования ТЭЦ, котельных, систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК 5.4 Выполнять работы по ремонту и наладке приборов, арматуры, соединений трубопроводов.
- ПК 5.5 Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий основного и вспомогательного оборудования котельных установок, 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), 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
- ЛР 13. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
- ЛР 14. Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или



<b>ОГБПОУ ДиТЭК</b>		стр. 9 из 22
	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	

- состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
- ЛР 15. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
- ЛР 16. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
- ЛР 17. Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
- ЛР 18. Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
- ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
- ЛР 20. Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
- ЛР 21. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
- ЛР 32. Способный к сотрудничеству в разных социальных ситуациях
- ЛР 33. Способный ориентироваться в технико-экономических показателях в отрасли
- ЛР 34. Способность продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, конструктивно разрешать конфликты
- ЛР 35. Способность самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
- ЛР 36. Владение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире
- ЛР 37. Способный к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
- ЛР 38. Способный к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ОГБПОУ ДнТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 10 из 22

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

№ п/п	Содержание	Содержание видов деятельности	всего часов
1	Характеристика предприятия, на базе которого разрабатывается проект.	<p>Определять</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производственную мощность объектов (котельных) теплоснабжения, газоснабжения;</li> <li>– степень использования производственных мощностей;</li> <li>– определять техническое состояние оборудования объекта теплоснабжения, газоснабжения с учетом износа.</li> <li>– Анализировать характеристику предприятия по времени пуска в эксплуатацию, по производственной структуре, по назначению и месту каждого цеха, отдела, участка в производственном процессе, их связь.</li> </ul> <p>Выделить главные характеристики, использовать статические данные, четко сформулировать перспективы развития района, города.</p> <p>Анализировать характеристику района, города по географическому положению, перспективы развития объекта теплоснабжения, газоснабжения.</p> <p>Разрабатывать сменное задание, рассчитывать премии за экономию топлива, воды, тепла, электроэнергии, составлять отчет по цеху, участку.</p> <p>Анализировать котельный цех по структуре, его отдельные участки службы. Задачи цеха.</p> <p>Права и обязанности дежурных теплотехников, мастеров по ремонту.</p>	36
1.1.	Характеристика района города, где расположен объект теплоснабжения, газоснабжения.		
2	Выполнение обязанностей ИТР в цехах и отделах предприятия.		36
2.1.	Котельный цех (дублер дежурного теплотехника, начальника смены, мастера по ремонту).	<p>Определять потребности в различных видах энергии и тепла, разрабатывать графики тепловой нагрузки;</p> <p>Разрабатывать оргтехмероприятия по экономии топлива, электроэнергии и тепла;</p> <p>Составлять технические отчеты.</p>	

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 11 из 22

2.2.	<p>Отдел главного механика (энергетика) (дублер сменного мастера вентиляции, мастера по ремонту, сменного мастера по теплоснабжению и отоплению, начальника отдела теплоснабжения и отопления предприятия).</p> <p>Изучение работы отделов предприятия.</p>		18
3	<p>Планово-экономический отдел.</p>	<p>Реализация задач планово-экономического отдела в производственном процессе, его задачи, связь с другими отделами предприятия; Участие в работе отдела по выполнению планового задания; Соблюдение должностных инструкции; Анализ прейскуранта цен на энергоноситель.</p>	
3.1.	<p>Отдел труда и заработной платы.</p>	<p>Разрабатывать калькуляции стоимости тонны пара. Нормы расхода основных и вспомогательных материалов; Разрабатывать сметы цеховых, общепроизводственных и непроизводственных расходов. Анализ показателей финансово-хозяйственной деятельности Оформление финансовых документов и отчетов отдела труда; Проведения денежных расчетов; расчет заработной платы; Соблюдение должностных инструкций отдела.</p>	18
3.2.		<p>Оформлять документы по учету рабочего времени; Выполнять проверку установленных норм времени методом хронометража, и фотографии рабочего времени. Анализировать особенности технологических процессов, новые серийно выпускаемые типы теплоэнергетического оборудования, паровых котлов, теплообменных аппаратов, с новыми</p>	

ОГБПОУ ДиТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 12 из 22

4	<p>Производственные экскурсии в смежные цеха и вспомогательные отделы предприятия.</p>	<p>конструкционными и технологическими материалами.</p> <p>Делать вывод о необходимости модернизации, реконструкции, оборудования.</p> <p>Характеризовать источники теплоснабжения; систему теплоснабжения; расчетные температуры теплоносителей; метод регулирования отпуска теплоты потребителям; фактическую стоимость единицы отпущенного тепла.</p> <p>Давать характеристику основного и вспомогательного оборудования данного производства; рассчитывать строительный объем зданий по наружному обмеру зданий, цехов.</p>	18
5	<p>Систематизация отработанных материалов по теме дипломного проекта.</p>	<p>Анализировать задачи отдела главного механика (энергетика);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру аппарата энергетических служб и их состав;</li> <li>- схемы и системы теплоснабжения, отопления, вентиляции;</li> <li>- инструкции по обслуживанию оборудования</li> </ul> <p><b>Иметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выкопировку из генплана с указанием источника теплоснабжения, потребителей, отметок, трассировкой теплосети, указанием длин и диаметров теплопроводов.</li> <li>2. Чертежи (копии) цехов, схемы систем вентиляции, отопления, возврата конденсата: <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципиальные тепловые схемы;</li> <li>- разрезы котлов (продольный, поперечный);</li> <li>- функциональные схемы систем автоматизации.</li> </ul> </li> </ol> <p>Собранный материал систематизируется после прохождения практики в цехах и отделах предприятия.</p>	18

<b>ОГБПОУ ДиТЭК</b>	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 13 из 22

### 3.2 Критерии уровня осознания содержания программы преддипломной практики по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

Исследуемая система	Показатели	Структурные	Признаки	
			Нормы	Функциональные
1	2	3	4	5
Программа преддипломной практики.	1. Преддипломная деятельность студента.	1.1. Ознакомление с предприятием.	1. Цель деятельности студента по ознакомлению с предприятием. 2. Структура предприятия. 3. Назначение каждого цеха отдела, участка в производственном процессе. 4. Тепловое хозяйство предприятия. 5. Котельный цех. 6, Системы теплоснабжения (закрывающая и открытая). 7. Производственные цеха и устройства, потребляющие тепловую энергию, пар и воду.	1. Исследование структуры предприятия, теплового хозяйства, котельного цеха, систем теплоснабжения, производственных цехов и устройств, потребляющих тепловую энергию, пар и воду. 1.1. Постановка цели на исследование структуры предприятия, теплового хозяйства, котельного цеха, систем теплоснабжения производственных цехов и устройств, потребляющих тепловую энергию, пар и воду. 1.2. Выбор способов и средств по цели исследования структуры предприятия, теплового хозяйства, котельного цеха, систем теплоснабжения производственных цехов и устройств, потребляющих тепловую энергию, пар и воду. 1.3. Исследование структуры предприятия, теплового хозяйства, котельного цеха, систем теплоснабжения производственных цехов и устройств, потребляющих тепловую энергию, пар и воду по выбранному способам и средствам 9использовать информацию с предприятия по месту прохождения практики). 1.4. Описание структуры предприятия, теплового хозяйства, котельного цеха, систем теплоснабжения, производственных цехов и устройств, потребляющих тепловую энергию, пар и воду по результатам практики.

	<p>2. Выполненные обязанности ИТР в цехах и отделах предприятия.</p>	<p>2.1. Котельный цех.</p>	<p>1. Должностные инструкции, права и обязанности дежурных теплотехников, начальников смен. 2. Производственная мощность для водогрейных котлов <math>Q_{доп} = Q_{ном} \times n</math> для паровых котлов 3. Основное оборудование цеха. 4. Техническое состояние оборудования по степени спроса. 5. Степень использования производственных мощностей. 6. Задачи цеха. 7. Требования к качеству сырья (топлива, воды) и выпускаемой продукции (пара, горячей воды). Инструкции по работе оборудования.</p>	<p>1. Указать задачи котельного цеха: а) определение производственной мощности цеха. б) определение степени использования производственных мощностей. 2. Указать нормы, предъявляемые к качеству сырья выпускаемой продукции. 4. Указать техническое состояние оборудования по степени износа.</p>
	<p>2.2. Отдел главного механика</p>		<p>1. Права и обязанности сменного мастера вентиляции, по ремонту, по</p>	<p>1. Указать задачи отдела главного механика (энергетика). 2. Указать оргтехмероприятия по экономии топлива, энергии и тепла.</p>

<b>ОГБПОУ ДИТЭК</b>	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 15 из 22

		теплоснабжению. 2. Задачи отдела главного механика (энергетика). 3. Структура аппарата энергетических служб и их состав. 4. Методика определения потребности в различных видах энергии и тепла.	3. Указать структуру аппарата энергетических служб и их состав.
3. Изучение работы отделов предприятия.	(энергетика).  3.1. Планово-экономический отдел.	1. Должностные инструкции отдела. 2. Задачи отдела. 3. Нормы расхода основных и вспомогательных материалов. 4. Прейскурант цен. 5. Сметы цеховых, общепроизводственных и непроизводственных расходов. 6. Калькуляции стоимости тонны пара.	1. Исследование планово-экономического отдела. 1.1. Постановка цели на изучение работы планово-экономического отдела: каковы нормы расхода основных и вспомогательных материалов преysкурant цен, сметы расходов калькуляции стоимости тонны пара. 1.2. Выбор способов и средств по цели исследования планово-экономического отдела: отчеты, расчеты, сметы. 1.3. Исследование планово-экономического отдела по выбранному способам и средствам: - отчетам, балансам (беседы с руководством). 1.4. Описание результатов исследования планово-экономического отдела оформляется в отчет по практике. 1.5. Осознание положительного и отрицательного отношения к работе планово-экономического отдела.
	3.2. Отдел труда и заработной платы.	1. Должностные инструкции отдела. 2. Нормы рабочего времени. 3. Расчет тарифной	1. Исследование отдела труда и заработной платы. 1.1. Постановка цели на исследование отдела труда и заработной платы. 1.2. Выбор способов и средств по цели исследования: нормы

			заработной платы.	<p>рабочего времени методом хронометража фотографии рабочего места, расчета заработной платы.</p> <p>1.3. Исследование отдела труда и заработной платы по выбранным способам и средствам расчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тарифной заработной платы;</li> <li>- суммы доплат и премий;</li> <li>- отчисления на социальное страхование и в фонд занятости.</li> </ul> <p>1.4. Описание результатов исследования отдела труда и заработной платы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по определению тарифной заработной платы по нормам;</li> <li>- результаты в отчете по практике.</li> </ul> <p>1.5. Осознание положительного и отрицательного отношения к работе отдела труда и заработной платы</p>
4. Экскурсии и смежные цеха, отделы предприятия.	4.1. Цеха, отделы предприятия: - водоподготовительного цеха; - мазутного хозяйства; - электроцеха; - цеха теплового контроля и автоматизации.	1. Цели работы цехов предприятия. 2. Технические требования к теплоэнергетическому оборудованию: - технологическим процессам; - установленным средствам измерения.	<p>1. Указать цели цехов, отделов предприятия.</p> <p>2. Указать типы теплоэнергетического оборудования, паровых котлов, теплообменных аппаратов.</p> <p>3. Указать особенности технологических процессов.</p> <p>4. Указать установленные средства измерения, вид автоматизации.</p>	
5. Систематика	5.1. Систематика материалов для дипломного проектирования в соответствии с темой дипломного проекта.	1. Копии цехов. 2. Схемы. 3. Эскизы.	<p>1. Исследование материалов для дипломного проектирования в соответствии с темой дипломного проекта.</p> <p>1.1. Постановка цели на систематизации материалов для</p>	



<p>зация матери лов по теме дипломно го проекта.</p>	<p>ления отчета.</p>	<p>4. Разрезы. 5. План технического отчета. 6. Инструкции.</p>	<p>дипломного проектирования. 1.2. Выбор способов и средств по цели систематизации материалов для дипломного проекта: - просмотр чертежей, эскизов, схем, инструкций; - вычерчивание схем, узлов и отдельных деталей. 1.3. Систематизация материалов для дипломного проекта по выбранному способам и средствам. 1.4. Описание результатов систематизации материалов для дипломного проекта. 1.5. Оформление отчета.</p>
--	----------------------	--	---

ОГБПОУ ДыТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 18 из 22

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

##### **4.1. Общие требования к организации проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика проводится на предприятиях различных форм собственности и направлений деятельности, имеющих в своей структуре котельные и теплопотребляющие цеха промышленных предприятий, отделы теплоснабжения, вентиляции, производственные теплотехнические лаборатории, а также на ТЭЦ и АЭС, на предприятиях способных обеспечить осуществление студентами-практикантами видов деятельности, определяемых ФГОС СПО по специальности.

Условия проведения занятий на производстве максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности. Преддипломная практика производится на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и предприятиями, организациями теплоэнергетической отрасли. Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением. Учебное заведение согласовывает программу практики с организациями, предоставляющие рабочие места практикантам. Теплоэнергетические предприятия, организации участвуют в организации и оценке результатов освоения профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики. Организации, участвующие в проведении практики предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от предприятия, определяют наставников, а также обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда. Инструктаж о порядке прохождения практики проводится заведующей отделением и руководителями практики от техникума непосредственно перед направлением на практику. Инструктаж включает в себя ознакомление

ОГБПОУ ДнТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 19 из 22

с целями и задачами практики, рабочей программой и индивидуальными заданиями, планом её выполнения, порядком ведения дневника и отчета, основными правами и обязанностями практикантов в соответствии с действующими положениями и инструкциями, согласование графика консультаций в техникуме.

На рабочих местах приказом администрации назначается ответственной лицо - руководитель практики. В функции руководителя от предприятия входит:

- распределение практикантов по рабочим местам в соответствии с графиком прохождения практики;
- проведение инструктажа по технике безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии на рабочем месте и выполнении конкретных видов работ;
- ознакомление практикантов с организацией и порядком выполнения работ на конкретном рабочем месте;
- предоставление практикантам возможности работы с имеющейся литературой, нормативной, технической, технологической и другой документацией, с соблюдением законодательства о коммерческой тайне.

Руководитель обеспечивает и контролирует соблюдение практикантами правил внутреннего распорядка, времени начала и окончания работ, проверяет дневники и отчеты студентов, анализирует и оценивает их работу за день, а также заботится об условиях их труда и быта.

По окончании практики руководитель оценивает качество работы студента, составляет аттестационную характеристику, дает свою оценку организации практики и вносит предложения по улучшению порядка организации и прохождения практики, изучения конкретных вопросов и учебных дисциплин.

ОГБПОУ ДнТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 20 из 22

Студенты при прохождении практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- строго соблюдать план-график прохождения практики и предусмотренный режим работы на практике;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.

Итогом практики является оценка, которая выставляется преподавателем - руководителем практики на основании собеседования, полноты и глубины содержания дневника и отчета, а также характеристики, составленной руководителем практики от предприятия.

#### **4.2 Характеристика рабочих мест:**

Преддипломная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

Характеристика рабочих мест: на предприятиях, где планируется осуществлять прохождение практики студентов на рабочих местах должны быть следующие нормативные документации в действующем исполнении:

- правила безопасной эксплуатации технологического оборудования
- правила внутреннего трудового распорядка
- правила организации труда на рабочем месте
- действующие санитарные нормы и правила
- инструкция по технике безопасности
- требования к специальным знаниям рабочего

<b>ОГБПОУ ДИТЭК</b>	Рабочая программа производственной	стр. 21 из 22
	(преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	

- технологическая инструкция по производству продукта.

#### **4.3 Информационное обеспечение обучения:**

Основные источники:

1. Е.Я.Соколов., Теплофикация и тепловые сети; М., Энергоиздат, 2015., -472
2. Б.Н.Голубков., Теплотехническое оборудование и теплоснабжение промышленных предприятий – М., Энергия, 2015
3. Манюк В.И., Каплинский Я.И., Хиж Э.Б. И др. Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей: Справочник. Изд.4 Ид:Лань.,2016, - 432.
4. Боровков В.М. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей (1-е изд.) учебник., Ид: Лань., -208 (гриф СПО)
5. Смирнова М.В. Теплоснабжение: учебное пособие для СПО: Ид: Лань., 2013, 320
6. Хрусталёв Б.М.,Куквшинов Ю.М.,Копко В.М. Теплоснабжение и вентиляция. Учебное пособие., С-П:Изд. Лань . -784
7. Сотникова О.А.,Мелькумов В.Н Теплоснабжение. Учебное пособие., С-П:Изд. Лань .2011. -296
8. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Издательство «Лань». С-Петербург. .
9. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация. . С-Петербург.2013г.
10. Паровые и водогрейные котлы малой и средней мощности. Учебное пособие. С-Петербург. 2014 г.
11. Боровков В.М. Теплотехническое оборудование.(1-е изд)Учебник. С-Пз: Изд. Лань.,-192.
12. Боровков В.М. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей .(1-е изд) Учебник. С-Пз: Изд. Лань.,-208.

#### **Дополнительные источники:**

1. РД-153-34. 1-35. 418-2002 г.Методические указания по наладке системы регулирования процесса горения газомазутных котлов....
2. СП 62 13320-2011 Газораспределительные системы
3. СНиП 2.04.08;87 Газоснабжение
4. ГОСТ 21.609-83. Газоснабжение. Внутренние устройства
5. ГОСТ 5542. Газы горючие природные для промышленного и коммунального назначения
6. ГОСТ. р 54983-2012 Требования сетей газораспределения

ОГБПОУ ДнТЭК	Рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование	стр. 22 из 22

7. ПБ-12-529-03 Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления
8. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов ПБ 10-574-03
9. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. ПБ 10-573-03
10. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03
11. ГОСТ 25449-82 Теплообменники водо -водяные и пароводяные  
Типы, основные параметры и размеры
12. Правила техники безопасности при эксплуатации  
теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей:
13. Правила эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых  
сетей потребителей и
14. СНиП 41-02-2003 Тепловые сети., -М.,Госкомитет РФ по  
строительству и жилищно-коммунальному комплексу.,
15. СП 41-103-2000 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов
16. СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы., -  
М.,Госкомстат по строительству
17. СП 41-103-2000 Проектирование тепловой изоляции оборудования и  
трубопроводов-М.,Госкомитет РФ по строительству и жилищно-  
коммунальному комплексу.,
18. СП 41-104-2000 Проектирование автономных источников  
теплоснабжения
19. СНиП 23-01-99 Строительная климатология
20. ГОСТ 24.104-85 Автоматизированные системы управления
21. ГОСТ 21.408-93 Правила выполнения рабочей документации  
автоматизации технологических процессов
22. ГОСТ 21.404-85 Автоматизация технологических процессов

#### **Интернет-ресурсы (И-Р):**

Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

- Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>

<http://www.twirpx.com/file/1219832/>

2. <http://experttrub.ru/zadvizhki/tehnologija-remonta.html>

3. <http://msd.com.ua/remont-parovyx-kotlov/remont-armatury/>

4. [http://www.rosteplo.ru/Tech\\_stat/stat\\_shablon.php?id=2620](http://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=2620) [http://www.libussr.ru/doc\\_ussr/usr\\_14411.htm](http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_14411.htm)