

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Республики Хакасия  
Техникум коммунального хозяйства и сервиса

**ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**  
для специалистов среднего звена по специальности:  
**13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Абакан, 2023

Программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Разработчики:

Кондаурова Т.П. преподаватель дисциплин профессионального цикла  
Ф.И.О., должность

*Утверждена:*  
*Заместитель директора по УПР*  
*Евтушенко Е.Г.* \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 0 \_\_\_\_\_ г

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Область применения программы

Программа преддипломной практики является завершающей частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения», «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения», «Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения», «Организация и управление трудовым коллективом» и соответствующих профессиональных компетенций.

Код	Наименование результата обучения
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.
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.
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 4.1	Планировать и организовывать работу трудового коллектива
ПК 4.2	Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива
ПК.4.3	Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности

### 1.2. Цели и задачи преддипломной практики– требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студентов в ходе прохождения практики должен:

#### знать:

- схемы топливоснабжения; водоснабжения, водоподготовки и очистки сточных вод предприятия;
- теплоснабжения и тепловых сетей предприятия;
- устройство и назначение оборудования топливоснабжения; водоснабжения и водоподготовки;

- теплотребляющих установок и тепловых сетей;
- правила эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей;
- методики теплового и аэродинамического расчета котельных установок;
- характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотребляющих установок и тепловых сетей;
- методы организации, нормирования и форм оплаты труда;
- формы построения взаимоотношений с сотрудниками.

**уметь:**

- выполнять безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- выполнять подготовку к наладке и испытаниям;
- читать схемы предприятия;
- использовать инструктивные указания и положения по охране природы в практической деятельности;
- выполнять правила Ростехнадзора, инструкции по безопасному обслуживанию котлоагрегатов;
- планировать и организовывать работу трудового коллектива;
- вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях;
- оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ;
- пользоваться первичными средствами пожаротушения;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

**иметь практический опыт:**

- безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- контроля и управления режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- ремонта: топочных устройств;
- тепловой изоляции и обмуровки; поверхностей нагрева;
- оборудования топливоподдачи;
- оборудования водоподготовительных установок;
- арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- вращающихся механизмов;
- применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- планирования и организации работы трудового коллектива.

**3. Рекомендуемое количество часов на прохождение практики:**

всего – 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом является овладение видом профессиональной деятельности: Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата
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.
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.
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 4.1	Планировать и организовывать работу трудового коллектива
ПК 4.2	Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива
ПК.4.3	Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной 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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план преддипломной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. нагрузка практики)
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения.	36
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. Вести техническую документацию ремонтных работ.	36
ПК 3.1 ПК 3.2	Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения.	36
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК.4.3	Планировать и организовывать работу трудового коллектива Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности	36
<b>Итого</b>		<b>144</b>

### 3.2. Содержание преддипломной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Организация практики	<p>Организационное собрание студентов.            Инструктаж по охране труда и технике безопасности            Оформление студентов по месту практики</p>	6	2
Прохождение преддипломной практики на предприятии	<p>Инструктаж на рабочем месте;            Знакомство и изучение работы структурных подразделений базы практики;            Выполнение работ в соответствии с выпускной квалификационной работой:            -эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; систем автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов для измерения и учёта тепловой энергии и энергоресурсов;            - контроля и управления: режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; системами автоматического регулирования процесса производства и распределения тепловой энергии;            - организация бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;            -оформления технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;            -ремонт поверхностей нагрева и барабанов котлов: обмуровки и изоляции;            - арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов;            -проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;            -оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;            -подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения;            - чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;            -контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p>	96	2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</li> <li>-планировать и организовывать работу трудового коллектива;</li> <li>-вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях;</li> <li>-обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;</li> <li>-оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ;</li> <li>-проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний;</li> <li>-организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов;</li> </ul>		
Оформление отчёта по преддипломной практике (квалификационной) стажировки	Оформление отчета (пояснительной записки и графической части)	<b>36</b>	<b>3</b>
Защита преддипломной практики (квалификационной) стажировки	Итог преддипломной практики (квалификационной) стажировки – дифференцированный зачёт. При защите отчёта по практике студенты демонстрируют сформированность общих и профессиональных компетенций.	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>4 недели</b>

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

**4.1. Требования к документации**, необходимой для проведения преддипломной практики (квалификационной) стажировки.

Основными документами, определяющими организацию, проведение, руководство и контроль за проведением практики студентов являются:

- ФГОС СПО;
- учебные планы специальностей, по которым ведется подготовка в техникуме;
- программы учебных и производственных практик, разработанные в техникуме в соответствии с учебным планом специальности;

Сроки проведения практики устанавливаются техникумом в соответствии с ОПОП СПО.

Направление на практику оформляется распорядительным актом директора техникума или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого студента за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

В период прохождения производственной практики студенты могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

### **4.2 Требования к материально-техническому обеспечению**

В качестве баз практики подбираются промышленные предприятия с высоким уровнем механизации и автоматизации производства, с учетом специфики данной специальности.

### **4.3 Перечень учебных изданий, дополнительной литературы**

1. Алексеев Л.С. Контроль качества воды. учебник / Л.С. Алексеев – М.: Инфра-М, 2004 г., (ГРИФ) (СПО)

2. Тарасюк В.М. Эксплуатация котлов, практическое пособие для оператора котельной/ В.М. Тарасюк под ред. Б.А. Соколова – М. Энас, 2012 – 272 с.

3. Теплогазоснабжение и вентиляция, учебник для ВУЗов/ под ред. О.Н.Брюханова – М. Академия, 2011- 400 с.

4. Зайцева Т.В., Зуб А.Т. Управление персоналом – М.: ИД ФОРУМ ИНФРА-М 2011 – 336с.

Дополнительная литература:

1. Алексеев Л.С. Контроль качества воды. – М.: Инфра-М, 2004 г., учебник (ГРИФ) (СПО).

2. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация, учебник - М. Академия 2007 -432 с.

3. Брюханов О.Н., Кузнецов В.А. Газифицированные котельные агрегаты, учебник СПО – М. ИНФРА-М, 2005- 392 с.

4. Рульников А.А., Горюнов И.И., Евстафьев К.Ю. Автоматическое регулирование, учебник -М. ИНФРА М 2013-219 с.

### **4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

При прохождении преддипломной практики студентами оказываются консультации групповые, индивидуальные, устные и т.д..

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров: наличие среднего профессиональное или высшего профессиональное образования, соответствующее профилю специальности.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы

для преподавателей, отвечающих за освоение студентами профессионального цикла. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: зам. директора по УР, высшего профессионального образования или высшее педагогическое образование, преподаватель высшего профессионального образования.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сфере является обязательным.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (квалификационной стажировки)**

В период прохождения преддипломной практики (квалификационной стажировки) студентом ведется дневник практики.

По результатам практики студентом составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики студент оформляет графические, аудио-, фото-, видео- материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам преддипломной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Отчетная документация:

- отчет студента;
- дневник-практиканта;
- отзыв-характеристика на студента с места практики;
- аттестационный лист.