


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ**

**СОГЛАСОВАНО**

Директор колледжа

 / Л.Ф. Пелевина  
«30» 08 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной и  
методической работе

 / В.Г. Шубаева  
«30» 08 2019 г.



**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Форма обучения – очная

Уровень образования: основное общее образование

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2019

Санкт-Петербург

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Организация-разработчик: Колледж бизнеса и технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Разработчик (и):

Лепяхова Г.С. преподаватель  
Колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
подпись

Рецензент (ы):  
Тулинцева Л.Н., преподаватель  
Колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»


  
подпись

Смальцер М.Н.  
Главный инженер  
Автовская ТЭЦ (ТЭЦ - 15) филиала "Невский"  
ПАО "ТГК - 1"

  
подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии ОПОП по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

Председатель ЦК  / Лепяхова Г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>11</b>
<b>6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>14</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**

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

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 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 отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки специалистов энергетической отрасли.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

**Цель:** сформировать у студентов интерес к профессии и дать основные навыки по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

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;

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;

**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;

**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.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 208 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 94 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 42 часа;

производственной практики – 72 часа.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК 3.2	Составлять техническую документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топ-

	ливоснабжения.
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 в 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПМ 03. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения								
ПК 3.1-3.2	МДК 03.01. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	136	94	30	-	42			
ПК 3.1-3.2	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	-						72
	Всего:	208	94	30		42	-	-	72

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>ПМ 02. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>			
<b>МДК 02.01. Технология ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</b>			
<b>Тема 1. Организация наладочных работ</b>	Содержание учебного материала		
	1   Виды, задачи, объем и методики проведения наладочных работ;	12	2
	2   Программа наладки и испытания теплотехнического оборудования, составление теплового баланса, меры безопасности при проведении пуско-наладочных работ составление технических отчетов по результатам испытаний теплотехнического оборудования.		
<b>Тема 2. Пусковая наладка оборудования котельных установок</b>	Содержание учебного материала		
	1   Основные этапы пусковой наладки, технологические приемы пусковых операций	12	2
	2   Подготовка к пуску и пуск теплотехнического оборудования в работу.		
	3   меры безопасности при пуске оборудования в работу		
	Практическое занятие №1 Составление временной режимной карты котла	6	3
<b>Тема 3 Режимная наладка и испытание оборудования котельных установок</b>	Содержание учебного материала		
	1   Порядок и методика проведения теплотехнических испытаний и наладки оборудования котельных установок,	14	2
	2   последовательность обработки результатов испытаний оборудования,		
	3   схемы установки средств измерений при испытаниях оборудования.		
	Практическое занятие №2 Составление технического отчета и режимной карты по результатам балансового испытания котлоагрегата	6	3
<b>Тема 4 Пусковая наладка теплопотребляющих установок и тепловых сетей</b>	Содержание учебного материала		
	1   Цели и задачи пусковой наладки тепловых сетей, абонентских вводов и теплопотребляющих установок и тепловых сетей;	12	2
	2   Порядок проведения испытаний и пусковой наладки теплопотребляющих установок и тепловых сетей;		
	Практическое занятие №3 Составление технического отчёта по результатам испытаний тепловой сети и теплопотребляющих установок	6	
	Практическое занятие №4 Изучение и корректировка пьезометрического графика водяной тепловой сети	4	3
<b>Тема 5. Испытания и режимная наладка теплопотребляющих установок и тепловых сетей</b>	Содержание учебного материала		
	1   Порядок и методика проведения режимов наладки теплопотребляющих установок и тепловых сетей; составление теплового баланса теплопотребляющего оборудования по результатам испытаний.	14	2
	Практическое занятие № 5 Составление технического отчёта по результатам испытаний тепловой сети и теплопотребляющих устано-	4	3



	ВОК		
	Практическое занятие № 6 составление отчёта о проведении испытаний и наладки, режимной карты работы оборудования и тепловых сетей	4	3
<b>Самостоятельная работа</b>			
Тема 1 Работа с литературой по теме « Меры безопасности при проведении пусконаладочных работ»		42	3
Тема 2 Работа с учебной и специальной технической литературой, другими источниками информации по теме «Пусковая наладка оборудования котельных установок»			
Тема 3 Работа со справочной литературой по теме « Составление теплового баланса котлоагрегата»			
Тема 4 Работа с литературой по теме «Составление режимной карты по результатам испытаний и наладки тепловых сетей»			
Тема 5 Работа с литературой по теме « Подготовка тепловых сетей к испытаниям и режимной наладке»; «Гидропневматическая промывка трубопроводов»; «Меры безопасности при проведении испытаний трубопроводов»			
<b>Производственная практика</b>		72	3
<b>Итого</b>		<b>208</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

МДК.03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

Ауд. 1317 Лаборатория эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования

Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая-1шт., шкаф платяной -1шт., шкаф металлический-1шт. Комплект учебного лабораторного оборудования «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии-Тепловой насос» -НВИЭ1-ТН-С-к; Комплект учебно-лабораторного оборудования «Автоматизированный тепловой пункт» АТП-01-ВС-Эл; Лабораторная установка «Определение теплопроводимости воздуха методом нагретой нити»; лабораторная установка «Определение удельной теплоемкости воздуха при постоянном давлении методом протока»; лабораторная установка «Исследование теплопередачи при вынужденном течении жидкости в трубе круглого сечения при ее охлаждении в условиях естественной конвекции»; лабораторная установка «Унифицированная установка для изучения теплообмена при различных режимах кипения жидкости»; лабораторная установка «Изучение теплообмена излучением»; лабораторная установка «Изучение современного пластинчатого теплообменника». Компьютер преподавателя Lenovo Intel Core i3-2100 CPU 3.1GHz с монитором Acer V193; Проектор SANYO с проекционным экраном Media; Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware).

Ауд.1309 (аудитория)

Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая,трех-секционная -1шт. Компьютер преподавателя Lenovo Intel Core i3-2100 CPU 3.1GHz с монитором Acer V193 ;Проектор SANYO с проекционным экраном Media; Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware).

Реализация программы модуля предполагает производственную практику.

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Ауд.2407 (аудитория)

Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая-1шт., компьютер преподавателя Pentium E5300 -1шт., Проектор NEC с проекционным экраном Star.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware).

Долгосрочные договора о проведении практики:

Договор на практику от 30 октября 2018 № 1/ТТ 18/19 между Государственным унитарным предприятием «Топливо-энергетический комплекс Санкт-Петербурга» (ГУП ТЭК СПб) и ФГБОУ ВО «Санкт – Петербургский государственный экономический университет». Срок действия до 30 октября

2023. Адрес организации город Санкт-Петербург 190000 ул.Малая Морская, д.12, лит. А

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Брюханов, О. Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения : Учебник .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 256 с.	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика. Основное оборудование : Учебник Для СПО / Быстрицкий Г. Ф., Гасангаджиев Г. Г., Кожиченков В. С. — 2-е изд., испр. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 416 с.	осн		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
<b>ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>			
Брюханов, О. Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения : Учебник .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 256 с.	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика. Основное оборудование : Учебник Для СПО / Быстрицкий Г. Ф., Гасангаджиев Г. Г., Кожиченков В. С. — 2-е изд., испр. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 416 с.	осн		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Теоретические занятия проводятся в образовательном учреждении. В процессе обучения используются имитационные и информационно-коммуникационные технологии. Консультации обучающихся проводятся в соответствии с графиком консультаций, составленным учебным заведением.

## 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: высшее образование по профилю модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Выбор схемы и методов опробования и опрессовки оборудования, в соответствии с требованиями нормативной документации; Определение мест установки средств измерения при наладке и испытаниях, в соответствии с техническими требованиями; Точное определение последовательности и объема работ при проведении режимных видов испытаний	Оценка результатов выполнения заданий в ходе практических занятий; Оценка результатов выполнения заданий на производственной практике.
ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Правильное составление календарных графиков и программ выполнения пусконаладочных работ; Разработка полного перечня мероприятий по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите при проведении пусконаладочных работ; Грамотное составление актов по формам, установленным нормативными документами, с указанием в них объемов выполненных пусконаладочных работ	Оценка результатов выполнения заданий в ходе практических занятий; Оценка результатов выполнения заданий на производственной практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	---------------------------------------	----------------------------------

ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Активность, инициативность студента в процессе освоения программы модуля ;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Эффективность и качество выполненной самостоятельной работы;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах и т.п.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных профессиональных задачах.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Скорость, техничность и результативность поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Адекватность использования различных источников, включая электронные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Результативность поиска информации с помощью информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6.Работать в коллективе и в	Ясность и аргументированность изложения собственного мне-	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ния;	обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Результативность взаимодействия с коллегами, руководством, потребителями.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Адекватность самоанализа собственной деятельности и деятельности членов команды;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Верность выбора способов коррекции результатов собственной деятельности и деятельности членов команды.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Результативность внеаудиторной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Самостоятельность и аргументированность выбора способов самообразования и повышения квалификации;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Адекватность поставленных задач профессионального и личностного развития собственным возможностям и способностям.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Систематическое изучение нормативных источников, периодических изданий, электронных ресурсов в области профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

## 6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с

использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья техникум обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения преподавателя СПб ГЭУ «Колледжа бизнеса и технологий» Лепяховой Г.С.

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения и предназначена для обеспечения выполнения требований Федерального государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа профессионального модуля имеет четкую структуру и включает все необходимые элементы: паспорт рабочей программы профессионального модуля; результаты освоения профессионального модуля; структура и содержание профессионального модуля; условия реализации программы профессионального модуля; контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

В паспорте рабочей программы профессионального модуля полно и точно описаны возможности использования данной программы, требования к практическому опыту, умениям и знаниям, которые соответствуют ФГОС.

Формулировка наименования вида профессиональной деятельности, перечень профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций соответствует требованиям к подготовке специалистов данной специальности. Рабочая программа профессионального модуля составлена логично, структура модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал. Система знаний и умений, заложенная в содержании МДК, обеспечивает освоение профессиональных компетенций при прохождении производственной практики.

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники. Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

Рецензент:

Главный инженер Автоводской ТЭЦ  
(ТЭЦ - 15) филиала "Невский"  
ПАО "ТГК - 1"



Смальцер Максим Николаевич