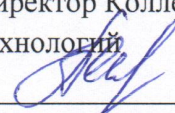


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа бизнеса и  
технологий

 / Л.Ф. Пелевина

« 26 » 02 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности

 / В.Г. Шубаева

« 26 » 02 2026 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Профессия рабочего, должность служащего**

Специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Форма обучения – очная

Уровень образования: среднее профессиональное образование  
(на базе основного общего образования)

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2026

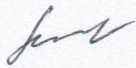
Санкт-Петербург

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: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Разработчик (и):

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

  
\_\_\_\_\_ подпись

Рецензент (ы):

Беляева С.С., преподаватель  
Колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
\_\_\_\_\_ подпись

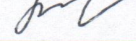
Попов Е.Г., директор ФЭИ АО «ТЭК СПб»



  
\_\_\_\_\_ подпись

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

Протокол № 6 от 03.02 2026г.

Председатель ЦК  / Г.С. Лепяхова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**
- 6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.05 Профессия рабочего, должность служащего**

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

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): освоение рабочей профессии и соответствующих дополнительных профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ

ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала 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:** освоение основного вида деятельности «Освоение рабочей профессии»

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ПК, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля, должен:

**уметь:**

- безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды; выполнять автоматическое и ручное регулирование работы котельных агрегатов; управлять работой котельных агрегатов в аварийном режиме; выполнять отключение оборудования котельной вместе с дефектным узлом;
- производить подготовку химической посуды, специального оборудования, реактивов; выполнять анализы по принятой методике и оформлять результаты эксперимента; производить расчёты, используя основные правила и законы химии;
- производить слесарную обработку деталей, применять несложный слесарный и мерительный материал и приспособления

**знать:**

- устройство, принцип действия и характеристики: котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды, систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты котельных агрегатов; требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, газового оборудования, трубопроводов пара и горячей воды;
- теоретические основы общей и аналитической химии, правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования, назначение и классификацию химической посуды, правила взвешивания на технических и аналитических весах, методики проведения анализов, правила техники безопасности при работе в лаборатории;
- правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.

**иметь практический опыт:**

- безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды, систем автоматики, управления, сигнализации и защиты котельных агрегатов, принимать эффективные решения при остановке аварийного оборудования, согласно инструкции по безопасной эксплуатации ;
- выбора и подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования и выполнения основных лабораторных операций;
- слесарной обработки деталей.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 469 часов, включая:  
обязательной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;  
промежуточной аттестации – 9 часов;  
учебной и производственной практик – 360 часов.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Освоение рабочей профессии», в том числе дополнительными профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 2.3.	Вести техническую документацию ремонтных работ
ПК 3.1.	Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 4.3.	Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло" и

	топливоснабжения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих 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, часов
			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
ПК 1.1, 2.3, 3.1, 4.3 ОК 1-5,7,9	МДК 05.01 Освоение рабочей профессии (15463 Оператор котельной)	36	36	20					
ПК 1.1, 2.3, 3.1, 4.3 ОК 1-5,7,9	МДК 05.02 Освоение рабочей профессии (18505 Слесарь по обслуживанию тепловых сетей)	32	32	22					
ПК 4.3 ОК 1-5,7,9	МДК 05.03 Освоение рабочей профессии (16063 Лаборант химического анализа)	32	32	26					
ПК 1.1, 2.3, 3.1, 4.3 ОК 1-5,7,9	Учебная практика, часов	108						108	
ПК 1.1, 2.3, 3.1, 4.3 ОК 1-5,7,9	Производственная практика, часов	252							252
ПК 1.1, 2.3, 3.1, 4.3 ОК 1-5,7,9	Квалификационный экзамен	9							
	<b>Всего</b>	<b>469</b>	<b>100</b>	68				108	252

### 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 предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 05.01 Освоение рабочей профессии (15463 Оператор котельной)</b>			
<b>Тема 1.1. Правила технической эксплуатации производственных, производственно-отопительных и отопительных котельных.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Требование правил технической эксплуатации к производственным, производственно-отопительным и отопительным котельным с абсолютным давлением не более 4 Мпа и температурой воды не более 200 градусов Цельсия на газообразном топливе	8	1
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №1 Решение тестовых заданий	6	2
	<b>Лабораторные работы</b>		
<b>Тема 1.2. Правила технической эксплуатации водяных и паровых тепловых сетей</b>	Лабораторная работа №1 Пуск, включение в работу, обслуживание во время работы и останов парового котла (наблюдение)	4	2
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Требования Правил к паровым и водяным тепловым сетям всех назначений, включая насосные станции, системы сбора и возврата конденсата	8	1
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №2 Решение тестовых заданий	6	2
<b>Лабораторные работы</b>			
	Лабораторная работа №2 Пуск, обслуживание во время работы и останов паропровода, водяной тепловой сети (наблюдение)	4	2
<b>Всего</b>		36	
<b>МДК 05.02 Освоение рабочей профессии (18505 Слесарь по обслуживанию тепловых сетей)</b>			
<b>Тема 1.1. Тепловые сети. Режим работы тепловой сети. Оборудование тепловых сетей. Переключение, остановка и пуск тепловых сетей</b>	<b>Содержание</b>		
	Схемы тепловых сетей. Трассы подземных и надземных теплопроводов. Режимы работы тепловой сети. Контроль режима работы тепловых сетей. Устройство и принцип работы запорной и регулирующей арматуры. Устройство и принцип работы спускных и воздушных кранов. Устройство и принцип работы опор, металлоконструкций, компенсаторов. Правила переключения тепловых сетей. Остановки и пуска тепловых сетей	4	1
	<b>Практические занятия</b>		

	Вычерчивание надземной трассы тепловой сети	2	
	Вычерчивание подземной трассы тепловой сети	2	
	Составление графика режима работы тепловой сети. Расстановка контрольных точек в тепловой сети	2	
	Изучение устройства запорной и регулирующей арматуры. Изучение устройства спускных и воздушных кранов. Расстановка опор и компенсаторов на теплотрассе	2	
	Заполнение разрешения и технических условий на присоединение к тепловым сетям. Заполнение акта о приемке в эксплуатацию теплопровода	2	
<b>Тема 1.2. Оборудование тепловой сети под давлением. Безопасность работ в камерах. Земляные, такелажные, ремонтные и монтажные работы</b>	<b>Содержание</b>		
	Особенности работы на оборудовании, находящемся под давлением. Способы проверки камер на загазованность. Виды и правила производства земляных и такелажных работ. Виды и правила производства ремонтных (аварийных, капитальных, текущих) и монтажных работ	4	
	<b>Практические занятия</b>		
	Изучение перечня материалов, приборов, приспособлений и инструментов для проведения работ по проверке на загазованность	2	
	Подсчет объема земляных работ	2	
	Изучение последовательности работ по перемещению трубопроводов при помощи такелажных средств. Изучение последовательности монтажа подземного теплопровода	2	
<b>Тема 1.3. Промывка тепловых сетей. Испытание тепловых сетей</b>	<b>Содержание</b>		
	Промывка тепловых сетей. Способы промывки тепловых сетей. Гидропневматические испытания тепловых сетей. Гидравлические и тепловые испытания тепловых сетей	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Расчет режима промывки. Заполнение акта на промывку трубопровода	2	
	Заполнение акта на гидравлическое испытание теплопровода	2	
	Заполнение акта об испытании водяной тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя	2	
<b>Всего</b>		32	
<b>МДК 05.03 Освоение рабочей профессии (16063 Лаборант химического анализа)</b>			
<b>Тема 1. Требования техники безопасности и основные правила работы в лаборатории</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Правила безопасной работы в лаборатории. Требования, предъявляемые к лаборантам. Оформление лабораторного журнала. Требования к содержанию рабочего места. Единицы измерений.	2	1
<b>Тема 2. Оборудование химической лаборатории</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Требование к помещению химической лаборатории. Назначение, основное оборудование	2	1

	химической лаборатории. Лабораторные приборы контроля.		
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Техника работы с оборудованием химической лаборатории	4	2,3
<b>Тема 3. Анализ воды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Приготовление растворов. Отбор проб воды и подготовка их к анализу. Показатели контроля качества воды. Методика определения основных показателей качества воды. Физико-химические методы анализа воды.	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Приготовление стандартных и рабочих растворов	4	2,3
	Определение жесткости воды (общая и карбонатная)	4	2,3
	Определение pH воды	2	2,3
	Определение содержания $\text{Cl}^-$ иона	4	2,3
	Гравиметрическое определение $\text{SO}_4^{2-}$ иона	4	2,3
	Определение массы сухого остатка воды	4	2,3
	<b>Всего</b>	32	
<b>Учебная практика</b>		108	2
<b>Производственная практика</b>		252	3
<b>Всего</b>		469	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

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

#### 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.

#### Лаборатория химии

Оборудование и материалы:дистиллятор, лабораторные мойки для мытья посуды, аналитические весы, теххимические весы, сушильный шкаф, муфельная печь, плитки электрические, водяные бани, рефрактометры, спектрофотометры, фотоэлектроколориметр, рН-метры, электроды комбинированные, вискозиметры, термометры, денсиметры, штативы Бунзена с зажимами, штативы для пипеток мерных, штативы для пробирок, пробиркодержатели, планшетки для капельного анализа, пробки резиновые, пластиковые, металлические сетки, приборы для получения газов, фильтры, индикаторная бумага, резиновые груши, шпатели, ложечки фарфоровые для сжигания веществ, микроскопы, стекла покровные, трубки стеклянные, резиновые шланги, макет хромографической колонки. Стол лабораторные- 12шт., вытяжка 2шт., тумба 20шт., шкаф для документации и оборудования 5шт., доска меловая трехсекционная-1шт.

#### УП.05.01 Учебная практика

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

#### Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы.

Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая-1шт., шкаф книжный-4шт., шкаф платяной -1шт., компьютер преподавателя - Ноутбук hp amd Athlon Gold 3250U -1шт., Проектор NEC с проекционным экраном Star. Ноутбук HP Intel™ Core™ 2.7 Hz- 3 шт. МФУ Laser Jet 1132MFP- 1 шт.

#### **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	Электронные ресурсы
		Кол-во. экз. в библиот. СПбГЭУ	
Быстрицкий, Г. Ф. Техническое обслуживание котельного и турбинного оборудования на тепловых электрических станциях : учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2026. — 149 с. — (Профессиональное образование).	осн		<a href="https://urait.ru/bcode/589887">https://urait.ru/bcode/589887</a>
Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций : учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2026. — 414 с. — (Профессиональное образование).	осн		<a href="https://urait.ru/bcode/587317">https://urait.ru/bcode/587317</a>
Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: генераторы, трансформаторы, лэп : учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2026. — 94 с. — (Профессиональное образование).	осн		<a href="https://urait.ru/bcode/589889">https://urait.ru/bcode/589889</a>
Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для СПО / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2026. — 398 с. — (Профессиональное образование).	доп		<a href="https://urait.ru/bcode/584413">https://urait.ru/bcode/584413</a>
Быстрицкий, Г. Ф. Теплотехника и энергосиловое оборудование промышленных предприятий :	доп		<a href="https://www.urait.ru/">https://www.urait.ru/</a>

учебник / Быстрицкий Г. Ф. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2026. — 305 с.			<a href="#">bcode/584417</a>
Корякин, Е. А. Устройство и безопасная эксплуатация паровых котлов с давлением пара до 0, 07 МПа и водогрейных котлов с температу- рой нагрева воды до 115 °С применитель- но к подразделениям ФСИН России / Ко- рякин Е. А. — Москва : Русайнс, 2018. — 255 с.	доп		<a href="https://book.ru/book/925933">https:// book.ru/ book/925933</a>

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

Результаты (освоенные дополнительные профессиональные компетен- ции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Правильное выполнение дей- ствий (операций) по подготов- ке к пуску и остановке тепло- технического оборудования и систем тепло и топливоснаб- жения, в соответствии с инструкциями пуска и оста- новки. Точное выполнение требова- ний инструкции по эксплуата- ции после пуска и остановки оборудования. Полное выполнение требова- ний режимной карты по несе- нию нагрузки на работающем оборудовании. Проверка правильности сбор- ки схем электроприводов, бло- кировок и защит теплотехни- ческого оборудования и си- стем тепло и топливоснабже- ния, согласно инструкциям по эксплуатации.	Оценка правильности выполнения практических зада- ний; Наблюдение за вы- полнением заданий на производствен- ной практике; Оценка защиты практических зада- ний
ПК.2.3. Вести техническую до- кументацию ремонтных работ	Точный выбор вида и перио- дичности ремонта теплотехни- ческого оборудования и си- стем тепло- и топливоснабже- ния в соответствии с проектом организации ремонта.	Наблюдение за вы- полнением заданий на производственной практике; Оценка результатов выполнения практи-

	<p>Определение норм простоя оборудования и типовых объемов работ в соответствии с нормативной документацией на ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Правильное оформление наряда-допуска, составление и заполнение ремонтных формуляров на оборудование.</p>	<p>ческих заданий;</p> <p>Оценка результатов выполнения практических заданий и наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;</p>
ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	<p>Выбор схемы и методов опробования и опрессовки оборудования, в соответствии с требованиями нормативной документации;</p> <p>Определение мест установки средств измерения при наладке и испытаниях, в соответствии с техническими требованиями;</p> <p>Точное определение последовательности и объема работ при проведении режимных видов испытаний</p>	<p>Оценка результатов выполнения заданий в ходе практических занятий;</p> <p>Оценка результатов выполнения заданий на производственной практике.</p>
ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Организация и проведение мероприятий по защите работающих от негативных воздействий вредных факторов в соответствии с правилами по охране труда	Наблюдение и анализ деятельности при прохождении практики
	Сравнение нормативных показателей по пожарной безопасности с фактическими данными производства.	Оценка самостоятельного выполнения практического задания и выполнения задания на квалификационном экзамене

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность дополнительных 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач применительно к различным контекстам.	Оценка эффективности и качества выполнения задач

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников получения информации, включая интернет-ресурсы.	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умение постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Своевременность сдачи практических заданий, отчетов по практике; Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка.	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами, самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Использование механизмов создания и обработки текста, а также ведение деловых бесед, участие в совещаниях, деловая телефонная коммуникация.	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Пропагандировать и соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности; Осуществлять деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей	Экспертное наблюдение за выполнением работ

	<p>среды, участвовать в природоохранных мероприятиях;</p> <p>Владеть приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;</p> <p>Пропагандировать правила поведения в чрезвычайных ситуациях и участвовать в учебных мероприятиях, проводимых ГУ МЧС.</p>	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умение понимать и применять законодательно-нормативные документы, профессиональную литературу, разъяснения и информацию компетентных органов, типовые формы и документы.</p>	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

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

Обучение лиц 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 Колледж 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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Профессия рабочего, должность служащего» по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» направлена на освоение основного вида профессиональной деятельности и формирование соответствующих профессиональных компетенций. Помимо теоретической подготовки, в программе особое внимание уделено развитию практических навыков и самостоятельной работы обучающихся, что способствует повышению их профессиональной компетентности.

Освоение модуля ПМ.05 предполагает получение обучающимися ключевых знаний и умений, необходимых после изучения междисциплинарных курсов. В программе подробно отражены условия реализации, методы и формы контроля, а также система оценки результатов, позволяющая проверить не только уровень профессиональных компетенций, но и степень развития общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Содержание рабочей программы профессионального модуля предоставляет обучающимся возможность овладеть видами профессиональной деятельности, необходимыми для эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Рабочая программа ПМ.05 рекомендуется к использованию в образовательном процессе для подготовки студентов по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

Рецензент:

Директор

ФЭИ АО «ТЭК СПб»



Попов Евгений Григорьевич