

Приложение 5 Аннотации рабочих программ
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ
ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ**

Санкт-Петербург
2021

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

1.1.1. В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления и соответствующие ему **профессиональные компетенции**:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.1.	Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.2.	Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.3.	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

1.1.2. Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- чтения чертежей рабочих проектов;- составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;- выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;- составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов;- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;- определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;- выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;- подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.
Знать	<ul style="list-style-type: none">- классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;- основные элементы систем газораспределения и газопотребления;- условные обозначения на чертежах;- устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;- алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;- устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;- устройство и параметры газовых горелок;- устройство газонаполнительных станций;- требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;- нормы проектирования установок сжиженного газа;- требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;- параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Экзамен по ПМ.01	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации		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				
	Раздел 1 ПМ.01 МДК 01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	259	253	64		2		4			
	Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет комплексный (6 семестр)										
	Раздел 2 ПМ.01 МДК 01.02 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	142	134	40	30	6		2			
	Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет комплексный (6 семестр)										
	Учебная практика, часов	108								108	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144									144
	Экзамен по профессиональному модулю	12							12		
	Итого:	665	387	104	30	8		6	12	108	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие **учебного кабинета газовых сетей и установок**.

Оборудование кабинета газовых сетей и установок:

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- макеты газового оборудования;
- комплект бланков технологической документации;
- наглядные пособия (плакаты и планшеты по проектированию и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления) (возможно в электронном варианте).

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением, графическим редактором;
- проектор;
- экран;
- аудиовизуальные средства (схемы и рисунки к занятиям и в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы о системах газораспределения газопотребления, технических и технологических устройствах и оборудовании).

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине, изданными за последние 5 лет.

3.2.1. Основная литература

1. Брюханов О.Н., Кузнецов В.А. Газифицированные котельные агрегаты: Учебник для сред. проф. образования - М: Инфра-М, 2020- 392 с.
2. Фокин С.В. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2022. – 288с.
3. Промышленное газовое оборудование: справочник. - 5-е изд., перераб. и доп. – Саратов: Газовик, 2019. – 992 с. ISBN 978-5-9758-1209-4;

3.2.2. Дополнительная литература

1. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2020 - 208 с.
2. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 309 с. – (Среднее профессиональное образование)
3. Кязимов К.Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для нач. проф. образования – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.
4. Кязимов К.Г. Устройство и эксплуатация подземных газопроводов: учеб. пособие – М.: Издательский центр «Академия». 2020 – 80 с. I

5. Кострова Г.М. Внутренние газопроводы и газовое оборудование жилых зданий: учеб. пособие – М.: Издательский центр «Академия». 2020. – 64 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Проектирование газоснабжения – Режим доступа: www.proekt-gaz.ru
2. Промышленное газовое оборудование – Режим доступа: www.gazovik-gas.ru
3. Инженерное проектирование систем газоснабжения – Режим доступа: www.ing-proekt.ru/gaz