

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля .....	5
2. Результаты освоения профессионального модуля .....	8
3. Структура и содержание профессионального модуля .....	9
4. Условия реализации программы профессионального модуля .....	24
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....	26

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ ЛО «Беседский сельскохозяйственный техникум» в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

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

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

**иметь практический опыт:**

- чтения чертежей рабочих проектов;
- выполнения замеров,
- составления 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:**

- $\frac{3}{4}$  вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- $\frac{3}{4}$  строить продольные профили участков газопроводов;
- $\frac{3}{4}$  вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- $\frac{3}{4}$  моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- $\frac{3}{4}$  читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- $\frac{3}{4}$  конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
- $\frac{3}{4}$  пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
- $\frac{3}{4}$  определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;
- $\frac{3}{4}$  выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;
- $\frac{3}{4}$  подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;

- $\frac{3}{4}$  выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- $\frac{3}{4}$  заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;

**знать:**

- $\frac{3}{4}$  классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
- $\frac{3}{4}$  основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- $\frac{3}{4}$  условные обозначения на чертежах;
- $\frac{3}{4}$  устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- $\frac{3}{4}$  автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- $\frac{3}{4}$  проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
- $\frac{3}{4}$  алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;
- $\frac{3}{4}$  устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;
- $\frac{3}{4}$  устройство и параметры газовых горелок;
- $\frac{3}{4}$  устройство газонаполнительных станций;
- $\frac{3}{4}$  требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;
- $\frac{3}{4}$  нормы проектирования установок сжиженного газа;
- $\frac{3}{4}$  требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
- $\frac{3}{4}$  параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

<b>ВСЕГО</b>	<b>834 часов</b>	
<b>В том числе</b>		
<b>Максимальная учебная нагрузка обучающегося</b>	<b>690 часов</b>	
<b>включая</b>	<b>по дневной</b>	<b>по заочной</b>
	<b>форме</b>	<b>форме обучения</b>
	<b>обучения</b>	
	<b>690 часов</b>	<b>570 часов</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>460 часов</b>	<b>120 часов</b>
<b>В том числе</b>		
<b>Теоретических занятий</b>	<b>288 часов</b>	<b>30 часов</b>
<b>Практических занятий</b>	<b>172 часа</b>	<b>50 часов</b>
<b>Курсовая работа (проект)</b>	<b>60 часов</b>	<b>40 часов</b>
<b>Учебная и производственная практика</b>	<b>144 часа</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>230 часов</b>	
<b>В том числе самостоятельная работа над курсовым проектом</b>	<b>20 часов</b>	

Промежуточная аттестация в виде:

	По дневной форме обучения	По заочной форме обучения
МДК 01.01	4 семестр - экзамен	4 и 5 курс – экзамен Курсовая работа
МДК 01.02		4 курс – дифференцированный зачет, 5 курс - экзамен
Учебная практика	дифференцированный зачет	
Производственная практика	дифференцированный зачет	
ПМ 01	Экзамен (квалификационный)	

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

	Наименование разделов профессионального модуля	и	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	
	<b>МДК 01.01. Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления</b>	396	240	172	60	120	20	36	
ПК1.1 - ПК 1.3	<b>Раздел 1. Проектирование систем внутреннего и наружного газоснабжения</b>	316	180	68		100		36	
	<b>Курсовая работа</b>	60	60		60		20		
	<b>МДК 01.02. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий</b>	366	220	104		110		36	
ПК1.1 -ПК 1.3	<b>Раздел 1. Проектирование промышленных и коммунально- бытовых предприятий</b>	366	220	104		110		36	
	<b>Производственная практика (по профилю специальности), часов</b>	72							72
	<b>Всего</b>	834	460	276	60	230	20	72	72

Наименование разделов и тем, в том числе самостоятельное изучение	Максимальная нагрузка студента	Количество часов по дневной форме обучения		Самостоятельное изучение	Количество часов по заочной форме обучения		Самостоятельное изучение	Степень освоения
		теория	ЛПЗ		теория	ЛПЗ		
<b>МДК 01.01. Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления</b>	360	172	68	120	20	10	290	
<b>Раздел 1. Проектирование систем внутреннего и наружного газоснабжения</b>	280	112	68	100	20	10	250	2
<b>Курсовой проект</b>	20	60		20		40	40	
<b>МДК 01.02. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий</b>	330	116	104	110	10	40	280	
<b>Раздел 1. Проектирование промышленных и коммунально- бытовых предприятий</b>	330	116	104	110	10	40	280	3
<b>ИТОГО</b>	690	288	172	230	30	50	570	