

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ДМИТРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ»

---

ОДОБРЕНО


на заседании ПЦК

  
«23» июни 2021г.

Протокол № 9

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

 /Н. Е. Горюшкина /  
«26» июни 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ОСНОВЫ ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА**

по профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

г. Дмитров 2021 г.

Программа учебной дисциплины *ОП.7 Основы газового хозяйства* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 732 от 2 августа 2013 года и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 года (регистрационный № 29517), с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 года, с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, не предусмотренных ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Дмитровский техникум»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (программах повышения квалификации и переподготовки)

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01-07 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.7 ЛР 13-14	Применять знания основ газового хозяйства при изучении профессиональных модулей и профессиональной деятельности	Задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов; Структуру газового хозяйства городов и населенных пунктов и управление им; Состав, свойства и происхождение горючих газов, единицы измерения параметров газа, основные законы газового состояния

### 1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Объем образовательной программы **54** часа, в том числе:

Учебная нагрузка обучающегося с преподавателем **36** часов;

самостоятельной работы обучающегося **18** часов

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	54
<b>Нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	36
в том числе:	
лекции, уроки	16
практические работы	20
Контрольная работа	Не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося	18
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень Освоения, ЛР
1	2	3	4
<p><b>Тема 1.</b> <b>Задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Научно-технический прогресс и направления в газовом хозяйстве: развитие газовой промышленности; направления научно-технического прогресса в газовом хозяйстве. Основные задачи газового хозяйства: бесперебойное экономичное газоснабжение потребителей функции и задачи ростехнадзора</p> <p><b>Практические занятия</b> Составить таблицу основных задач в газовом хозяйстве</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> Реферат «Развитие газовой отрасли РФ»</p>	10	2, ЛР 13, ЛР 14
<p><b>Тема 2.</b> <b>Структура и управление газовым хозяйством городов и населенных пунктов</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Основные звенья структурного подразделения газового хозяйства: особенности организационной структуры газового хозяйства. Аварийно-диспетчерская служба: задачи АДС. Служба подземных газопроводов и сооружений: задачи подземных газопроводов и сооружений. Служба внутридомового газового оборудования: задачи ВДГО; Служба сжиженных газов: задачи службы сжиженных газов. Служба промышленных предприятий: задачи службы промышленных предприятий. Районная эксплуатационная служба: задачи районной эксплуатационной службы</p> <p><b>Практическое занятие</b> 1. Применение знаний основ газового хозяйства при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности; 2. Функции АДС; 3. Функции ВДГО; 4. Функции службы сжиженных газов; 5. Функции службы промышленных предприятий; 6. Функции районной эксплуатационной службы</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> Доклад ВДГО моего дома»</p>	16	2,3, ЛР 13, ЛР 14

<b>Тема 3. Свойства и происхождение горючих газов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Происхождение горючих газов: месторождения и способы добычи природных газов. Способы добычи природных газов: скважины. Состав и свойства горючих газов. Горючие и негорючие компоненты газообразного топлива и их свойства. Единицы измерения параметров газа. Измерение давления, температуры, количества теплоты, объема и плотности газа	14	2,3, ЛР 13, ЛР 14
	<b>Практические занятия</b> 1. Характеристика метана 2. Характеристика оксида углерода 3. Характеристика водорода 4. Характеристика азота 5. Характеристика углекислого газа 6. Характеристика сероводорода. 7. Составление таблицы соотношения между единицами давления газа		
	<b>Самостоятельная работа</b> Презентация «Месторождение природного газа в РФ»		
<b>Тема 4. Основные законы газового состояния</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные законы состояния газов: молекулярно-кинетическая теория газов, основные законы газового состояния. Влажность и кристаллогидраты газов: абсолютная и относительная влажность, образование кристаллогидратов. Тепловой эффект сжатия и расширения газов: причины процесса сжатия и расширения газов.	14	2,3, ЛР 13, ЛР 14
	<b>Практическое занятие</b> 1. Решение задачи по закону Бойля-Мариотта 2. Решение задачи по Закону Шарля		
	<b>Самостоятельная работа</b> Реферат «Вредные примеси в газообразном топливе»		
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Итого</b>		<b>36</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>18</b>	
<b>Всего:</b>		<b>54</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличие учебной лаборатории «Материаловедение»

Оборудование лаборатории и рабочие места:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- образцы деталей, узлов, механизмов;
- образцы металлов (сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- твердомеры;
- маятниковый копер;
- микроскопы металлографические;
- муфельные печи;
- емкость с охладителем;
- образцы инструментов для обработки металлов резанием;
- оборудование для газовой сварки;
- электрифицированная диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов «Железо-цементит»

**Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

**Основные источники:**

1. Брюханов О.Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения. Учебник. Гриф МО РФ; ИНФРА-М-М., 2017
2. Брюханов О.Н., Плужников А.И. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения. Учебник. Гриф МО РФ; ИНФРА-М-М., 2016
3. Кязимов К.Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования/К.Г.Кязимов, В.Е. Гусев.- М.: Юрайт, 2019.-392 с.

**Дополнительные источники:**

1. Скафтымов Н.А. Основы газоснабжения. М.: КНОРУС, 2021 с.
2. Стасева Е.В. Безопасность труда в газовом хозяйстве: учебное пособие: Издательство: Инфра-Инженерия, 2021.
3. Фокин С.В., Щпортко О.Н. Системы газоснабжения для СПО: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие: Издательство КНОРУС. 20121

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://window.edu.ru> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
2. <https://openedu.ru> - «Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)



**Информационные справочные системы:**

<https://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа)

1. <https://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)
2. <https://link.springer.com> - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● строение и свойства машиностроительных материалов;</li><li>● методы оценки свойств машиностроительных материалов;</li><li>● область применения материалов;</li><li>● классификация и маркировка основных материалов;</li><li>● метод и защита от коррозии материалов;</li><li>● способы обработки материалов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- маркировка конструкционных материалов по ГОСТу;</li><li>- свойства конструкционных материалов и сплавов;</li><li>- определение механических свойств металлов и сплавов;</li><li>- способы улучшения механических свойств деталей, инструментов;</li><li>- технология дуговой сварки;</li><li>- технология газовой сварки;</li><li>- обработка металлов резанием;</li><li>- применение конструкционных материалов для изготовления конкретных деталей</li></ul>	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"><li>- тестирование;</li><li>- устно/письменный опрос;</li><li>- дифференцированный зачет</li></ul>
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● выбирать материалы на основе анализа и их свойств для конкретного применения;</li><li>● выбирать способы соединения материалов;</li><li>● обрабатывать детали из основных материалов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- испытание металлов на твердость;</li><li>- выбор конструкционных материалов для изготовления конкретных деталей;</li><li>- разработка технологии термической обработки деталей;</li><li>- разработка технологий дуговой и газовой сварки;</li><li>- выполнение основных операций слесарной обработки</li></ul>	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"><li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;</li><li>- дифференцированный зачет</li></ul>