

**Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования
«Саранский Дом науки и техники Российского Союза научных и инженерных общественных
объединений»**

Утверждаю:

Директор ЧОУ ДПО
«Саранский Дом науки и
техники РСНЦИОО»


А.М. Зюзин

«06 » сентября 2021 г

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

**основная программа профессионального обучения
«Газовщик»**

Цель: приобретение, знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника (ЕТКС) работ и профессий рабочих по профессии газовщик

Вид деятельности: эксплуатация и ремонт газового оборудования

Код профессии: по ОК 016-94 - 11607

Планируемый уровень квалификации: 2-3 разряд

Категория слушателей: персонал предприятий и организаций

Продолжительность обучения: 160 академических часа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 8 часов в день.

Выдаваемый документ:

свидетельство по профессии с присвоением квалификационного разряда.

удостоверение по профессии являющееся допуском к работе

Составители программы преподаватель Бычков А.Н., зам. начальника Центра охраны труда, экологии и промышленной безопасности Азисова Р.С.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель реализации образовательной программы – приобретение, знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника (ЕТКС) работ и профессий рабочих по профессии газовщик.

К освоению образовательной программы допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное образование,

Продолжительность обучения – 40 академических часов. Из них теоретическое обучение составляет 28 часа, практическое – 8 часов, итоговая аттестация (тестирование) 4 часов.

Срок освоения образовательной программы – 1 неделю.

Форма обучения – очная, очно-заочная с отрывом, без отрыва, с частичным отрывом от работы, с использованием дистанционных образовательных технологий. Обучение осуществляется поэтапно, посредством освоения отдельных дисциплин.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен знать:

- основы технического процесса работы газоиспользующих устройств, плавильных, нагревательных, окрасочно-сушильных, термических и закалочных печей;
- устройство скрубберов, автоматических регуляторов, оборудования газгольдеров;
- схемы газопроводов и вспомогательной арматуры

уметь:

- обслуживать воздухонагреватели, контролировать их состояния и работу оборудования газового хозяйства плавильных, нагревательных, сушильных устройств.
- обеспечивать надлежащий тепловой режим на обслуживаемых плавильных, нагревательных, сушильных печах и устройств.
- управление работой двигателей, насосов, скрубберов в процессе очистки газа.
- обслуживать оборудование газосмесительных станций и газоочистительных установок.
- обеспечить получение газа необходимой калорийности и давления.
- поддерживать заданный температурный режим сушки, вести контроль бесперебойной работы, регулирование наполнения и опорожнения газгольдеров.
- обеспечивать исправное состояние газопроводов и герметичности их соединений.
- поддерживать необходимый уровень воды в водяных затворах газовых клапанов, исправность горелок .
- участвовать в ремонте и чистке газопроводов и арматуры на обслуживаемом объекте или участке.

Освоение образовательной программы завершается **итоговой аттестацией** обучающихся в форме **экзамена**.

Лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство по профессии с присвоением квалификационного разряда и удостоверение являющееся допуском к работе установленной в Учреждении форме.

Учебный план основной профессиональной программы «Газовщик»

включает следующие темы:

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	Кол-во часов всего	Лекции	Практич. занятия	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
1	Введение.	2	2		текущий
2	Физико-химические свойства природного газа	2	2		текущий
3	Устройство газопроводов. Схема газоснабжения предприятия.	2	2		текущий
4	Сжигание газа в промышленных печах. Горение газа и газогорелочные устройства.	4	4		текущий
5	Газовое оборудование газопотребляющих установок, ГРП, ГРУ.	4	4		текущий
6	Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП, ГРУ.	4	4		текущий
7	Контрольно-измерительные приборы, газопотребляющих установок, ГРП, ГРУ.	4	4		текущий
8	Газоопасные работы. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты.	2	2		текущий
9	План локализации и ликвидации возможных аварий. Оказание доврачебной помощи.	2	2		текущий
10	Общие требования охраны труда. Электробезопасность и пожарная безопасность	2	2		текущий
11	Производственное обучение	8	-		текущий
12	Экзамен	4	-		текущий
13	ИТОГО	40	28		зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение. Общие положения.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Газовщик»

2. Цели и задачи дисциплины: ознакомление с целями и задачами обучения, с требованиями, предъявляемыми к газовщикам при эксплуатации газового оборудования и газораспределительных сетей .

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Состав газораспределительных сетей. Охранные зоны. Хозяйственная деятельность в охранных зонах. Кадастровые работы. Производство работ в охранной зоне. Эксплуатация газораспределительных сетей, в охранных зонах которых находятся другие инженерные коммуникации.

Требования к обслуживающему персоналу. Ответственность за нарушения, порядок расследования аварий и несчастных случаев

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 академ. часа, в том числе:
аудиторной работы обучающегося 2 академ. часа.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. Физико-химические свойства природного газа.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Газовщик»

2. Цели и задачи дисциплины: формирование теоретических знаний о характеристиках топлива, о роли химических элементов, входящих в состав топлива, свойствах газообразного топлива

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Преимущества природного газа перед другими видами топлива и недостатки. Основные свойства природного газа: состав, цвет, запах, влажность, удельный вес, теплота сгорания, температура воспламенения. Действие на организм человека. Требования предъявляемые к газовому топливу.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 академ. часов, в том числе:
аудиторной работы обучающегося 2 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. Устройство газопроводов. Схема газоснабжения предприятия

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Газовщик»

2. Цели и задачи дисциплины: формирование теоретических знаний о схемах подачи газа в организацию, классификации газопроводов по виду транспортируемого газа, избыточному давлению, расположению, назначению и материалу труб.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Организацию объектов систем газораспределения и газопотребления. Газовые сети и их схемы. Классификацию газопроводов по виду транспортируемого газа, избыточному давлению, расположению, назначению и материалу труб. Устройство газопроводов и их защита. Способы соединения газопроводов. Требования к материалам труб и техническим изделиям, устанавливаемым на газопроводах. Способы соединения труб. Крепление газопроводов. Окраску газопроводов. Способы присоединения к газопроводам газовых приборов и газогорелочных устройств. Назначение продувочных трубопроводов и трубопроводов безопасности, требования к ним. Газовые вводы в помещение. Требования по размещению отключающих устройств на газопроводах.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 академ. часов, в том числе:
аудиторной работы обучающегося 2 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. Сжигание газа в промышленных печах. Горение газа и газогорелочные устройства.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Газовщик»

2. Цели и задачи дисциплины: формирование теоретических знаний о горении газа, условиях полного сгорания, классификации и принципах работы газогорелочных устройств.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Понятие о горении. Условия полного сгорания газа. Количество воздуха, необходимое для сжигания газа. Понятие о коэффициенте избытка воздуха. Составе продуктов при полном и неполном сгорании. Способах определения полноты сгорания газа. Влияние подачи воздуха и тяги на эффективное сжигание газа. Взрывах газа. Основных причинах взрыва. Экологические аспекты сжигания газа.

Классификацию горелок и требования к ним. Их устройстве и принципах работы. Преимуществах и недостатках различных типов горелок. Проскок и отрыв пламени: опасность, причины. Действия персонала после отрыва и проскока пламени.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 4 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 4 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

5. Газовое оборудование газопотребляющих установок, ГРП, ГРУ.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Газовщик»

2. Цели и задачи дисциплины: формирование теоретических знаний о назначении и устройствах ГРП, ГРУ, ШРП, регуляторов давления (РДУК-2, РДБК, РД), предохранительно-запорных клапанов (ПЗК, ПКВ, ПКН), предохранительного сбросного клапана (ПСК).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Назначение ГРП, ГРУ, ШРП, Типовая схема ГРП (ГРУ). Назначение и устройство, регуляторов давления (РДУК-2, РДБК, РД). Назначение и устройство предохранительно-запорных клапанов (ПЗК, ПКВ, ПКН), предохранительного сбросного клапана (ПСК), гидрозатвора. Назначение и устройство фильтров, разборка и очистка кассеты фильтра. Настройка регуляторов давления, предохранительных запорных, сбросных клапанов. Параметры настройки. Порядок пуска ГРП в работу. Перевод работы ГРП с регулятора на байпас и обратно. Неисправности оборудования ГРП и их устранение. Порядок плановой и аварийной остановки ГРП, ГРУ.

Требования Правил по настройке, техническому ремонту и капитальному ремонту ГРП, ГРУ, ШРП.

Требования к запорной арматуре, устанавливаемой на газопроводе. Устройство вентилях, кранов, задвижек, их неисправности. Испытание запорной арматуры на прочность и герметичность. Уплотнительные, прокладочные, притирочные и смазочные материалы, требования к ним. Регулятор соотношения газ-воздух, регулирующие заслонки

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 4 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 4 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6. Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП, ГРУ.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Газовщик»

2. Цели и задачи дисциплины: формирование теоретических знаний об эксплуатации и ремонте газового оборудования газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП, ГРУ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Документы, регламентирующие эксплуатацию внутренних газопроводов в организации.

Схемы внутренних газовых разводок и разводок по агрегату. Осмотр технического состояния газопроводов и газопотребляющих установок. Меры безопасности при проведении внутреннего осмотра и ремонта газифицированных агрегатов Прием и сдача смены. Ведение эксплуатационной документации.

Производственные инструкции по эксплуатации газопотребляющих установок. Порядок подготовки к розжигу и розжиг газопотребляющих установок. Наблюдение за работой газопотребляющих установок. Режимные карты и требования по их соблюдению, Плановая и аварийная остановка агрегата. Аварийные ситуации, при которых подача газа, на газопотребляющую установку должна быть немедленно прекращена.

График технического обслуживания и текущего ремонта.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 4 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 4 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7. Контрольно-измерительные приборы, газопотребляющих установок, ГРП, ГРУ.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Газовщик»

2. Цели и задачи дисциплины: формирование теоретических знаний о назначении, принципах действия, устройствах, пределах измерения, классов точности и местах установок приборов, используемых для измерения температуры, давления, расхода и состава газов. Способах проверок их исправности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Устройство и принцип работы приборов для измерения давления. Периодичность проверки контрольно-измерительных приборов. Требования предъявляемые к контрольно – измерительным приборам, приборам для измерения температуры, приборам для определения расхода газа, газоанализаторам и газосигнализаторам. Назначение автоматики безопасности и аварийной сигнализации в котельной. Требования Правил к применению средств измерения.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 4 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 4 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

8. Газоопасные работы. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Газовщик»

2. Цели и задачи дисциплины формирование теоретических знаний о правилах безопасности при проведении газоопасных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Правила безопасности при проведении газоопасных работ. Газоопасные работы, выполняемые по наряду – допуску и специальному плану. Газоопасные работы, выполняемые без наряда – допуска. Требования к инструментам и материалам для выполнения газоопасных работ.. Средства индивидуальной защиты при проведении газоопасных работ, нормы и сроки испытания

Требования к инструменту, заглушкам, светильникам.

Определение утечек газа и методы их устранения. Выполнение аварийных газоопасных работ.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 2 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

9. План локализации и ликвидации возможных аварий. Оказание доврачебной помощи.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Газовщик»

2. Цели и задачи дисциплины: формирование теоретических знаний о разработке планов локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Содержание и требования к разработке плана локализаций и ликвидаций возможных аварий. Действия персонала при утечке газа, взрывах и пожарах в помещении котельной, ГРП. Порядок проведения тренировочных занятий. Оказание доврачебной помощи при удушении природным газом, отравление продуктами горения, ожогах, поражении электрическим током, других травмах.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 2 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

10. Общие требования охраны труда. Электробезопасность и пожарная безопасность.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Газовщик»

2. Цели и задачи дисциплины: формирование теоретических знаний об основных положениях законодательства о промышленной безопасности и охране труда на производстве, обеспечении электробезопасности и пожарной безопасности

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Требования к рабочему месту и оборудованию, содержанию производственных и бытовых помещений котельной по составу и качеству воздуха и его температуре. Безопасные методы работы. Требования к вентиляции и отоплению помещений. Освещение котельных и ЦТП. Пожарная безопасность в котельных, ГРП.

Система стандартов по безопасности труда. Основные виды травматизма в котельной, его причины. Расследование несчастных случаев, происшедших при эксплуатации объектов котлонадзора. Первая медицинская помощь пострадавшим.

Технические и организационные мероприятия по профилактике травматизма.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 2 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

11. Производственное обучение

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Газовщик»

2. Цели и задачи дисциплины: За время производственного обучения учащиеся должны научиться выполнять работу по обслуживанию газового оборудования газоиспользующих устройств, плавильных, нагревательных, печей.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Вести документацию газовой службы.

Пользоваться материально-технической базой, инструментами, материалами, запорной арматурой. Определять неисправности запорной арматуры, установленной на наружном и внутреннем газопроводе и газоиспользующих установках. Производить их разборку и сборку, испытание одного из запорных устройств на прочность и герметичность затвора.

Производить наладку и проверку исправности работы КИП.

Выполнять розжиг и остановку газоиспользующих агрегатов.

Производить переход «с регулятора на байпас» и «с байпаса на регулятор». настройку запорной арматуры, установленной на наружном и внутреннем газопроводе, газоиспользующих установках, ГРП (ГРУ), ШРП. Выполнять работы по осмотру, техническому обслуживанию, ремонту газового оборудования и газопроводов.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 8 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 8 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.