

**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 РСННПО»

  
А.М. Зюзин

«06 » сентября 2021 г

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**основная программа профессионального обучения  
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»**

**Цель:** освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений в выполнении технического обслуживания и ремонта газового оборудования и арматуры установленных в газовых котельных, ГРП (ГРУ), на газопроводах, для повышения его эксплуатационной надежности и безопасной эксплуатации

**Вид деятельности:** эксплуатация и ремонт газового оборудования

**Код профессии:** по ОК 016-94 - 18554

**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 Земляченко А.А., зам. начальника Центра охраны труда, экологии и промышленной безопасности Азисова Р.С.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель реализации образовательной программы** – освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений при выполнении технического обслуживания и ремонта газового оборудования и арматуры, установленных в газовых котельных, ГРП (ГРУ), на газопроводах, для повышения его эксплуатационной надежности и безопасной эксплуатации.

**К освоению образовательной программы допускаются:**

- лица, имеющие среднее профессиональное образование ;

**Продолжительность обучения** – 160 академических часа. Из них теоретическое обучение составляет 80 часов, практическое – 72 часа, итоговая аттестация (тестирование)- 8 часов.

**Срок освоения образовательной программы** – 1 месяц.

**Форма обучения** – очная. Обучение осуществляется поэтапно, посредством освоения отдельных дисциплин.

**Планируемые результаты освоения образовательной программы**

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен:

**знать:**

- Устройство и принцип действия газогорелочных устройств на газопотребляющих установках, агрегатах;

- Устройство газового оборудования и арматуры установленных в газовых котельных, ГРП (ГРУ), на газопроводах;

- Назначение, устройство и инструкции по правильному применению контрольно – измерительных приборов, приспособлений, которые используются при эксплуатации, обслуживании и ремонте газового оборудования;

- Последовательность проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех видов ремонтов на газопроводах, котлоагрегатах, технологических установках, ГРП (ГРУ);

- Правила, инструкции, эксплуатационную документацию по безопасности систем газораспределения и газопотребления.

- Правила и инструкции по безопасным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности;

- Виды ремонтов на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования;

- Производственную инструкцию (по профессии) и правила внутреннего распорядка.

**уметь:**

- Выполнять слесарные работы;

- Обслуживать и произвести ревизию, текущий ремонт запорной, регулирующей и предохранительной арматуры газопроводов, газового оборудования котлоагрегатов, технологических установок, ГРП (ГРУ);

- Выполнять обслуживание, ревизию, текущий ремонт, настройку газового оборудования котлоагрегатов, технологических установок, ГРП (ГРУ);

- Выполнять простые слесарные работы по врезке и вырезке действующих газопроводов;

- Проверять работу оборудования и настройку его в газорегуляторных пунктах;

- Производить замену, ремонт, регулировку горелок отопительных печей;

- Пускать газ;

- Выполнять монтажные работы при реконструкции действующих в строительстве новых газорегуляторных пунктов.

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 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» включает следующие темы:

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	Кол-во часов всего	Лекции	Практич. занятия	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
1	Слесарное дело	4	4	-	текущий
2	Особенности газообразного топлива. Физико-химические свойства природного газа.	4	4	-	текущий
3	Горение газа и газогорелочные устройства.	8	8	-	текущий
4	Схема газоснабжения предприятия. Наружные газопроводы: подземные и надземные. Внутренние газопроводы.	8	8	-	текущий
5	Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП (ГРУ).	16	16	-	текущий
6	Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих установок ГРП (ГРУ)	16	16	-	текущий
7	Контрольно-измерительные приборы и автоматика газопотребляющих установок (котлов, печей и т.д.), ГРП (ГРУ)	8	8	-	текущий
8	Газоопасные работы. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты.	8	8	-	текущий
9	План локализации и ликвидации возможных аварий. Оказание доврачебной помощи.	4	4	-	текущий
10	Обзор аварий в газовых хозяйствах предприятий. Правила техники безопасности и охраны труда.	4	4	-	текущий
11	Практическое обучение	<b>72</b>	<b>80</b>	<b>72</b>	зачет
	<b>Экзамен</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>экзамен</b>
	<b>Итого</b>	<b>160</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
1. Слесарное дело**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

**2. Цели и задачи дисциплины:** овладение необходимыми знаниями и навыками слесарных операции при разборке, сборке и ремонте газового оборудования, арматуры установленных в газовых котельных, ГРП (ГРУ), на газопроводах .

**3.Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Виды слесарных работ, применяемых при обслуживании и ремонте газового оборудования. Их назначение. Технология слесарной обработки деталей .Устройство универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов. Слесарный инструмент и приспособ-

ления. Технику измерений при выполнении слесарных работ. Основные понятия о технических измерениях. Единицы измерения. Основные виды слесарных работ. Технику нарезания внутренней резьбы. Разборку и сборку разъемных соединений. Виды ремонтов на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

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

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. Особенности газообразного топлива. Физико-химические свойства природного газа.**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о характеристиках топлива, о роли химических элементов, входящих в состав топлива. Основных мероприятиях по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Состав, основные характеристики, свойства газообразного, твердого и жидкого 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 4 академ. часа, в том числе:  
аудиторной работы обучающегося 4 академ. часа.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. Горение газа и газогорелочные устройства.**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о горении природного газа. Устройстве и принципе работы горелок. Способы стабилизации процесса горения.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Условия воспламенения и горения газа. Принципы сжигания топлива. Продукты полного и неполного сгорания газового топлива. Принцип работы и классификация газовых горелок. Способы стабилизации процесса горения. Контроль процесса горения газового топлива. Действия слесаря при проскоке и отрыве пламени.

**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.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. Схема газоснабжения предприятия. Наружные газопроводы: подземные и надземные.  
Внутренние газопроводы**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о классификации, устройстве и технических требованиях к газопроводам, их защите, соединениям, материалам применяемым для строительства газопроводов.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Классификацию газопроводов по виду транспортируемого газа, избыточному давлению, расположению, назначению и материалу труб. Устройство газопроводов и их защите. Способы соединения газопроводов. Газовой обвязке агрегатов и установок. Назначение продувочных 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.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**5. Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП (ГРУ).**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о назначении и устройстве газовой арматуры, назначении ГРП (ГРУ), классификации ГРП (ГРУ) по входному давлению, оборудовании установленном в ГРП (ГРУ).

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Виды и основные требования к запорной арматуре. Способы подключения их к газопроводу. Назначение, классификации и принципиальные схемы газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок. Назначение, устройство и принцип работы газовых фильтров, предохранительно – запорных клапанов (ПЗК), регуляторов давления газа, предохранительно – сбросных клапанов (ПСК).

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 16 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 16 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 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний об испытание газопроводов, газоиспользующих установок, ГРП (ГРУ) при вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и ремонте газопроводов и газовом оборудовании, согласно графика ППП

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Требования предъявляемые к испытанию газопроводов, газоиспользующих установок, ГРП (ГРУ) при вводе в эксплуатацию после ремонтов, цель контрольной опрессовки, время выдержки и каким давлением производится опрессовка. Порядок пуска газа во внутренний газопровод котельной, ГРП (ГРУ). Переход работы с основной линии регулирования на обводную линию «байпас». Эксплуатационную документацию на газопроводы, газопотребляющие установки, ГРП (ГРУ). Техническое обслуживание и ремонт газопроводов и газового оборудования, согласно графика ППР.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 16 академ. часов, в том числе:  
аудиторной работы обучающегося 16 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7. Контрольно-измерительные приборы и автоматика газопотребляющих установок (котлов, печей и т.д.), ГРП (ГРУ)**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

**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 8 академ. часов, в том числе:  
аудиторной работы обучающегося 8 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 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

**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

**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.

**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 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

**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 4 академ. часов, в том числе: аудиторной работы обучающегося 4 академ. часов.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**10. Обзор аварий в газовых хозяйствах предприятий. Правила техники безопасности и охраны труда.**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

**2. Цели и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний о причинах возникновения аварийных ситуаций, обеспечение охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Виды и характер аварий, происходящих на газовом оборудовании промышленных предприятий, котельных, ГРП. Требования безопасности к устройству, содержанию и эксплуатации котельных. Требования безопасности при обслуживании электрооборудования котельной установки. Основные причины возникновения пожаров в предприятиях, способы предупреждения и тушения пожаров. Требования пожарной безопасности.

**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.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**11. Практическое обучение.**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

**2. Цели и задачи дисциплины:** за время производственного обучения учащиеся должны научиться выполнять работу по ремонту и обслуживанию газового оборудования и арматуры установленных в газовых котельных, ГРП (ГРУ), на газопроводах.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Выполнять слесарные работы;
- Обслуживать и производить ревизию, текущий ремонт запорной, регулирующей и предохранительной арматуры газопроводов, газового оборудования котлоагрегатов, технологических установок, ГРП (ГРУ);
- Выполнять обслуживание, ревизию, текущий ремонт, настройку газового оборудования котлоагрегатов, технологических установок, ГРП (ГРУ);
- Выполнять простые слесарные работы по врезке и вырезке действующих газопроводов;
- Проверять работу оборудования и настройку его в газорегуляторных пунктах;
- Производить замену, ремонт, регулировку горелок отопительных печей;
- Пускать газ;
- Выполнять монтажные работы при реконструкции действующих в строительстве новых газорегуляторных пунктов.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 академ. часа, в том числе: аудиторной работы обучающегося 72 академ. часа.

По указанной дисциплине предусмотрен текущий контроль знаний.