

АО «Самаранефтегаз»  
Филиал «Учебный Центр»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Филиала  
«Учебный Центр»

АО «Самаранефтегаз»

Ю.А.Тырсин

04 \_\_\_\_\_ 2024 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**  
(программа повышения квалификации)

**«Газорезчик 5-го разряда».**

г. Отрадный, 2024 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения, подготовлена Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначена для обучения рабочих профессий «Газорезчик» и «Резчик ручной кислородной резки» по программе повышения квалификации «Газорезчик 5-го разряда».

Программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Резчик термической резки металлов» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. №989н) на основе сборника учебных планов и программ, обучения по профессии «Газорезчик» (разработанного УМЦ Министерства промышленности и энергетики РФ и согласованного с Управлением по надзору на общепромышленных опасных производственных объектах ФС по технологическому надзору, письмо № 03-04/03/7 от 08.06.2004г. и с Министерством образования и науки РФ, письмо № 31/12-14 от 16.07.2004).

Срок освоения программы (в объёме **160 часов**, включая теоретическое и практическое обучение):

- при очной форме обучения с отрывом от производства – 4 недели (1 месяц);
- при очной форме обучения без отрыва от производства – 7 недель (2 месяца).

Для проведения теоретических занятий по данной программе должны привлекаться инженерно-технические работники, имеющие педагогические навыки и опыт технического обучения кадров. На занятиях рекомендуется применять современные методы, способствующие сознательному и прочному усвоению материала, широко использовать наглядные пособия (презентации PowerPoint, таблицы, схемы, модели, натурные образцы и т.д.).

Для повышения эффективности практического обучения, производственное обучение может проводиться как непосредственно на объектах предприятия, так и на участках практического тренинга, полигонах учебного центра.

Промежуточная аттестация (проверка знаний) в форме зачета проводится за счет времени, отводимого на освоение соответствующего курса или предмета. Зачет проводится преподавателем курса или предмета в виде устного опроса или тестирования.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные трудовой функцией 3 уровня квалификации профессии «Резчика ручной кислородной резки» профессионального стандарта «Резчик термической резки металлов» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. №989н), в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа выполняется в рамках практического обучения. Лицам, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство установленного Учебным Центром образца.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ рабочего профессии «Газорезчик 5-го разряда»

*Выписка из профессионального стандарта «Резчик термической резки металлов» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. №989н).*

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код
В	Выполнение ручной термической разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки металлов	3	Выполнение ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки.	В/01.3

**Обобщенная трудовая функция:** «Выполнение ручной термической разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки металлов».

**Код – В.**

**Уровень квалификации - 3.**

**Возможные наименования должностей, профессий - «Газорезчик».**

*Требования к образованию и обучению:*

- Среднее общее образование;
- Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих.

*Требования к опыту практической работы:*

- Не менее 3-х месяцев работы в области термической резки металла по второму уровню квалификации.

*Особые условия допуска к работе:*

- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке;
- Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа по соответствующей программе;
- Прохождение обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке;
- Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок;
- Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением.

*Дополнительные характеристики.*

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ЕТКС	§ 4	Газорезчик 4-го разряда
	§ 5	Газорезчик 5-го разряда

## **Трудовая функция - В/01.3. «Выполнение ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки».**

### Трудовые действия:

- Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации;
- Подготовка рабочего места для резки и средств индивидуальной защиты;
- Проверка работоспособности и исправности оборудования;
- Размещение металла на технологической оснастке для выполнения резки;
- Проверка металла на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений;
- Зачистка поверхности металла;
- Выполнение разметки металла под прямолинейную резку;
- Установка на резаке мундштуков, соответствующих толщине разрезаемого металла, проверка редукторов, водяного затвора, шлангов, резака, вентилей баллонов, присоединение шлангов к резаку и источникам газов, установка необходимого давления газов;
- Зажигание и регулировка пламени;
- Выполнение ручной кислородной разделительной прямолинейной резки металлического лома, листов, труб, профильного проката;
- Выполнение разметки металла под резку деталей с криволинейным контуром;
- Выполнение ручной кислородной разделительной заготовительной резки деталей с криволинейным контуром;
- Выполнение ручной кислородной разделительной чистовой резки деталей с криволинейным контуром с подготовкой кромок деталей под сварку;
- Выполнение ручной кислородной поверхностной резки деталей;
- Выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах;
- Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов;
- Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации.

### Необходимые умения:

- Выполнять подготовку металла к резке;
- Определять работоспособность и исправность технологической оснастки, оборудования для ручной кислородной разделительной резки и выполнять его подготовку;
- Выполнять настройку и регулировку оборудования и параметров для ручной кислородной резки;
- Выполнять разметку металла под резку;
- Пользоваться техникой ручной кислородной разделительной резки;
- Определять неисправности в работе оборудования для резки по внешнему виду поверхности реза;
- Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей;
- Выполнять разметку деталей с криволинейным контуром;
- Пользоваться техникой ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) резки деталей с криволинейным контуром и с подготовкой кромок деталей под сварку;
- Пользоваться техникой ручной кислородной поверхностной резки.

### Необходимые знания:

- Основные группы и марки металлов, подлежащих резке, их свойства;
- Свойства газов и горючих жидкостей, применяемых при кислородной резке;
- Технологическая оснастка для ручной кислородной разделительной резки;
- Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для ручной кислородной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации;
- Технология ручной разделительной кислородной резки;
- Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости;

- Требования, предъявляемые к качеству реза;
- Основные понятия о деформациях металлов при термической резке;
- Правила эксплуатации газовых баллонов;
- Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке;
- Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте;
- Технология ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) резки деталей;
- Технология ручной кислородной поверхностной резки;
- Способы подготовки кромок деталей под сварку;
- Виды разделки кромок деталей под сварку .

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 программы повышения квалификации рабочих  
 «Газорезчик 5-го разряда».

№	Курсы, модули, предметы	Количество часов	Промежуточная аттестация
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>	<b>40</b>	
1.1.	Вводное занятие.	1	
1.2.	Общетехнический курс.	7	
1.2.1	Металловедение.	5	Зачет.
1.2.2	Измерительный инструмент и техника измерения.	2	
1.3.	Специальный курс.	32	
1.3.1	Оборудование для газовой резки.	8	Зачет.
1.3.2	Технология газовой резки металлов.	16	Зачет.
1.3.3	Промышленная безопасность и охрана труда.	8	Зачет.
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>	<b>112</b>	
2.1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности.	8	
2.2	Выполнение ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки.	40	
2.3	Самостоятельное выполнение работ.	64	
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	<b>8</b>	
<b>ИТОГО:</b>		<b>160</b>	<b>часов</b>

Теория – 48 часов

Практика – 112 часов

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

для обучения групп с отрывом от производства (очная форма) по программе повышения квалификации «Газорезчик 5-го разряда».

График построен для обучения групп с отрывом от производства (очная форма) из расчета 40 часов в неделю (8 академических часов в день). Данный график обучения является рекомендованным, при этом допускается иная последовательность освоения учебных предметов.

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц			
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>					
1.1.	Вводное занятие.	1	1			
1.2.	<b>Общетехнический курс.</b>					
1.2.1	Металловедение.	5	5			
1.2.2	Измерительный инструмент и техника измерения.	2	2			
1.3.	<b>Специальный курс.</b>					
1.3.1	Оборудование для газовой резки.	8	8			
1.3.2	Технология газовой резки металлов.	16	16			
1.3.3	Промышленная безопасность и охрана труда.	8	8			
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>					
2.1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности.	8		8		
2.2	Выполнение ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки.	40		32	8	
2.3	Самостоятельное выполнение работ.	64			32	32
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>					
	<b>Итого :</b>	<b>160</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) по программе повышения квалификации «Газорезчик 5-го разряда».

График построен для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) из расчета: теоретическое обучение – 10 часов в неделю и практическое обучение - 40 часов в неделю.

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц		
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	7 нед.
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>								
1.1.	Вводное занятие.	1	1						
1.2.	<b>Общетехнический курс.</b>								
1.2.1	Металловедение.	5	5						
1.2.2	Измерительный инструмент и техника измерения.	2	2						
1.3.	<b>Специальный курс.</b>								
1.3.1	Оборудование для газовой резки.	8	2	6					
1.3.2	Технология газовой резки металлов.	16		4	10	2			
1.3.3	Промышленная безопасность и охрана труда.	8				8			
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>								
2.1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности.	8					8		
2.2	Выполнение ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки.	40					32	8	
2.3	Самостоятельное выполнение работ.	64						32	32
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	<b>8</b>							<b>8</b>
<b>Итого :</b>		<b>160</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

# РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ.

## 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

### 1.1. Вводное занятие.

Ознакомлением с профессиональным стандартом «Резчик термической резки металлов» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. №989н)». Ознакомление с трудовыми функциями газорезчика.

Ознакомление с планом и программой обучения, расписанием занятий и порядком проведения итогового экзамена. Ознакомление с экзаменационными билетами. Решение организационно-бытовых вопросов учащихся.

### 1.2. Общетехнический курс.

#### *1.2.1. Металловедение.*

*Общие сведения о металлах, сталях и чугунах.*

Общие сведения о металлах, сплавах и их свойствах. Металлы и сплавы. Деление металлов на черные и цветные. Вредные и полезные примеси.

Физические, механические и технологические свойства металлов.

Производство черных и цветных металлов.

Способы получения стали. Классификация стали: по степени раскисления (кипящие, полуспокойные и спокойные); по качеству (обыкновенного качества, качественные, высококачественные, особовысококачественные); по химическому составу (углеродистые, легированные); по методу предания форм и размеров (литые, катанные, кованные); по назначению (конструкционные, инструментальные и с особыми свойствами).

*Конструкционные и инструментальные стали.*

Применение и марки конструкционных сталей: общего назначения, повышенной прочности, высокопрочных сталей, шарикоподшипниковых сталей, атмосферостойких сталей, износостойких сталей (сталь Гадфильда), пружинных сталей.

Применение и марки инструментальных сталей: углеродистых, легированных, быстрорежущих, валковых, штамповых.

*Углеродистые и легированные стали.*

Углеродистые стали. Влияние химического состава углеродистых сталей на их структуру и свойства. Разделение углеродистой стали по содержанию углерода. Маркировка углеродистой стали. Зависимость предела прочности от содержания углерода.

Легированные стали. Классификация легированных сталей по химическому составу, их свойства. Разделение легированной стали по содержанию легирующих компонентов. Легирующие элементы и их обозначение. Маркировка легированной стали. Влияние примесей и легирующих элементов на свойства и свариваемость сталей.

Быстрорежущие стали, состав, свойства и применение.

*Стали с особыми свойствами.*

Применение и марки сталей с особыми свойствами: коррозионностойких, жаростойких, жаропрочных, теплоустойчивых, хладостойких.

*Чугуны.*

Определение и свойства чугуна. Белый, легированный, ковкий, серый чугуны. Влияние постоянных и легирующих примесей на свойства чугуна. Марка чугунов, состав, свойства и применение.

*Цветные металлы и сплавы.*

Цветные металлы и сплавы. Медь и ее сплавы. Физико-химические, механические и технологические свойства меди, латуни, бронзы, марки и область применения.