

АО «Самаранефтегаз»  
Филиал «Учебный Центр»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Филиала  
«Учебный Центр»

АО «Самаранефтегаз»

Ю.А.Тырсин

2023 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**  
(программа переподготовки рабочих)

**«Резчик ручной кислородной резки  
3-го уровня квалификации».**

г. Отрадный, 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие учебные планы и программы, подготовлены Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначены для переподготовки рабочих имеющих профессию «Электрогазосварщик» или «Газорезчик» на профессию «Резчик ручной кислородной резки».

Учебные планы и программы разработаны 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)

- сборника учебных планов и программ, обучения по профессии «Электрогазосварщик» (разработанного УМЦ Минэнерго РФ, утвержденного Управлением кадров и социальной политики Минэнерго РФ, согласованного с Управлением по котлонадзору и надзору за подъемными сооружениями Госгортехнадзора России (письмо №12-26/560 от 02.07.02) и Министерством образования Российской Федерации (письмо №690/19-13 от 24.12.2002 г.))

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

## «РЕЗЧИК РУЧНОЙ КИСЛОРОДНОЙ РЕЗКИ»

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 - «Резчик ручной кислородной резки».**

*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.

**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, вентилях 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 переподготовки рабочих  
 «Резчик ручной кислородной резки 3 уровня квалификации».

№	Курсы, модули, предметы	Количество часов	Промежуточная аттестация
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>	<b>40</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Вводное занятие.</b>	<b>1</b>	
<b>1.2.</b>	<b>Специальный курс.</b>	<b>39</b>	
<i>1.2.1</i>	<i>Оборудование для газовой резки.</i>	<i>15</i>	<i>Зачет.</i>
<i>1.2.2</i>	<i>Технология газовой резки металлов.</i>	<i>16</i>	<i>Зачет.</i>
<i>1.2.3</i>	<i>Промышленная безопасность и охрана труда.</i>	<i>8</i>	<i>Зачет.</i>
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>	<b>112</b>	
<i>2.1</i>	<i>Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности.</i>	<i>8</i>	
<i>2.2</i>	<i>Обучение газорезательным работам на предприятии.</i>	<i>16</i>	
<i>2.3</i>	<i>Выполнение ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистой) и поверхностной резки.</i>	<i>40</i>	
<i>2.4</i>	<i>Самостоятельное выполнение работ.</i>	<i>48</i>	
<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 переподготовки  
рабочих

«Резчик ручной кислородной резки 3 уровня квалификации».

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.	Специальный курс.					
1.2.1	Оборудование для газовой резки	15	15			
1.2.2	Технология газовой резки металлов	16	16			
1.2.3	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	Обучение газорезательным работам на предприятии.	16		16		
2.3	Отработка навыков выполнения ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки.	40		16	24	
2.4	Самостоятельное выполнение работ.	48			16	32
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	<b>8</b>				<b>8</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  
переподготовки рабочих  
«Резчик ручной кислородной резки 3 уровня квалификации».

График построен для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) из расчета: теоретическое обучение – не более 12 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.	Специальный курс.								
1.2.1	Оборудование для газовой резки	15	9	6					
1.2.2	Технология газовой резки металлов	16		4	10	2			
1.2.3	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	Обучение газорезательным работам на предприятии.	16					16		
2.3	Отработка навыков выполнения ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки.	40					16	24	
2.4	Самостоятельное выполнение работ.	48						16	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 и программой обучения «Резчик ручной кислородной резки».

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

### 1.2. Специальный курс.

#### *1.2.1. Оборудование для газовой резки.*

Баллоны для сжатых газов. Назначение и устройство баллонов, предназначенных для использования кислорода, аргона, азота и других сжатых газов. Материалы, применяемые при изготовлении баллонов.

Баллоны для растворенных газов: ацетиленовые баллоны. Отличительные особенности. Назначение пористой массы. Заполнение баллонов пористой массой насыпной и литой.

Баллоны для сжиженных газов: пропановые, бутановые баллоны.

Определение количества газа, содержащегося в баллоне.

Окраска баллонов для различных газов. Величина остаточного давления различных газов в баллонах по окончании работы. Как помечаются бракованные баллоны.

Требование правил к расположению баллонов на рабочих местах, к хранению и транспортировке баллонов для сжатых и растворенных газов к месту проведения работ.

Баллонные вентили. Назначение и устройство. Проверка исправности.

Редукторы. Назначение. Классификация редукторов по принципу действия, назначению, по месту установки, схемам редуцируемого газа. Маркировка редукторов. Примеры маркировки. Устройство и принцип действия. Отличительные особенности в конструкции редукторов для сжатых, растворенных и сжиженных газов. Крепление на баллонах. Проверка исправности редуктора. Эксплуатация редукторов. Подготовка к работе. Манометры. Назначение. Требования к манометрам. Проверка исправности показаний манометров.

Резаки для кислородной резки. Классификация резаков: по виду резки, по назначению, по роду давления, по давлению кислорода, по конструкции мундштука. Назначение. Устройство. Принцип действия. Краткая характеристика резаков. Эксплуатация кислородных резаков. Резаки ручные универсальные, для газов – заменителей ацетилена, керосино-кислородной резки, для вырезки отверстий, составные, для поверхностной резки, для резки труб, пробивки отверстий; их особенности и принципиальное отличие. Машинные резаки для кислородной резки; их устройство, технические характеристики и правила эксплуатации.

Проверка работоспособности и исправности резаков. Характерные неисправности в работе резаков. Способы их устранения.

Резинотканевые рукава (шланги). Классификация рукавов в соответствии с ГОСТ по классам. Требования к соединению рукавов и общей длине, минимальной длине отдельного участка рукава. Требования к хранению и периодическому осмотру.

Предохранительные затворы. Типы. Область применения. Назначение и устройство.

Ацетиленовые генераторы: переносные и стационарные. Предохранительные затворы: жидкостные и сухие, обратные клапаны, огнепреградители и предохранительные клапаны. Назначение, устройство, принцип работы, правила эксплуатации.

Стационарные и переносные кислородные машины резки металла; их назначение,