

АО «Самаранефтегаз»  
Филиал «Учебный Центр»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Филиала  
«Учебный Центр»

АО «Самаранефтегаз»

Ю. А. Тырсин

«29» 2024 г.



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

**«Газорезчик 5-го разряда».**

*г. Отрадный, 2024 г.*

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения, подготовлена Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначена для переподготовки рабочих имеющих профессию «Электрогазосварщик» 4-го, 5-го и 6-го разряда на профессию «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 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 резке 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, квалитеты 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**  
**«Газорезчик 5-го разряда».**

| №             | 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>        |                          |
| 1.2.1         | <i>Оборудование для газовой резки.</i>   | 15               | <i>Зачет.</i>            |
| 1.2.2         | <i>Технология газовой резки металлов.</i>  | 16               | <i>Зачет.</i>            |
| 1.2.3         | <i>Промышленная безопасность и охрана труда.</i>   | 8                | <i>Зачет.</i>            |
| <b>2.</b>     | <b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>  | <b>112</b>       |                          |
| <b>2.1.</b>   | <b>Производственное обучение.</b>  | <b>16</b>        |                          |
| 2.1.1         | <i>Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.</i>                                 | 4                |                          |
| 2.1.2         | <i>Обучение газорезательным работам.</i>   | 12               |                          |
| <b>2.2.</b>   | <b>Производственная практика</b>   | <b>96</b>        |                          |
| 2.2.1         | <i>Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности.</i>  | 8                |                          |
| 2.2.2         | <i>Отработка навыков выполнения ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки.</i> | 40               |                          |
| 2.2.3         | <i>Самостоятельное выполнение работ.</i>   | 48               |                          |
| <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  
«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.          | 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.          | Производственное обучение.  |              |           |           |           |           |
| 2.1.1         | Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.                                 | 4            |           | 4         |           |           |
| 2.1.2         | Обучение газорезательным работам.   | 12           |           | 12        |           |           |
| 2.2.          | Производственная практика.  |              |           |           |           |           |
| 2.2.1         | Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности.  | 8            |           | 8         |           |           |
| 2.2.2         | Отработка навыков выполнения ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки. | 40           |           | 16        | 24        |           |
| 2.2.3         | 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 «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-<br>во<br>часов | 1 месяц   |           |           |           | 2 месяц   |           |           |
|----------------|---|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                |   |                     | 1<br>нед. | 2<br>нед. | 3<br>нед. | 4<br>нед. | 5<br>нед. | 6<br>нед. | 7<br>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.           | Производственное обучение.  |                     |           |           |           |           |           |           |           |
| 2.1.1          | Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.                                 | 4                   |           |           |           |           | 4         |           |           |
| 2.1.2          | Обучение газорезательным работам.   | 12                  |           |           |           |           | 12        |           |           |
| 2.2.           | Производственная практика   |                     |           |           |           |           |           |           |           |
| 2.2.1          | Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности.  | 8                   |           |           |           |           | 8         |           |           |
| 2.2.2          | Отработка навыков выполнения ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки. | 40                  |           |           |           |           | 16        | 24        |           |
| 2.2.3          | 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 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. 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 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, устройство, характеристика. Приспособления для механической резки: специальные станды,