

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящие учебный план и программа разработаны в соответствии с квалификационной характеристикой, типовой программой и предназначены для обучения рабочих по профессии «Газорезчик» 2 разряда. По окончании обучения и успешной сдаче квалификационных экзаменов учащимся выдается удостоверение установленного образца.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - Газорезчик

Квалификация -2-й разряд

### **Газорезчик 2-го разряда должен знать:**

- устройство обслуживаемого оборудования и инструмента для резки;
- допускаемое остаточное давление газа в баллонах;
- строение и свойства газового пламени;
- приемы резки;
- требования, предъявляемые к газовой резке;
- назначение и условия применения специальных приспособлений;
- габариты лома по государственным стандартам;
- нормы расхода газа;
- меры предупреждения деформации при газовой резке.

### **Газорезчик 2-го разряда должен уметь:**

- выполнять кислородную прямолинейную и фигурную резку в нижнем и вертикальном положении металла, простых деталей из углеродистой стали по разметке вручную на переносных и стационарных газорезательных машинах;
- выполнять резку прибылей и литников у отливок толщиной до 300 мм с одним разъемом и открытыми стержневыми знаками;
- выполнять разметку, подбор по массе и профилям простого негабаритного лома;
- выполнять резку по заданным размерам и укладка в штабеля

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**профессиональной подготовки рабочих по профессии**  
**"Газорезчик" 2 разряда**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование курса (предмета)</b> | <b>Кол-во часов</b> |
|--------------|--------------------------------------|---------------------|
| 1            | Теоретическое обучение               | 130                 |
| 2            | Обучение в учебной мастерской        | 104                 |
| 3            | Производственное обучение            | 76                  |
|              | Консультация                         | 2                   |
|              | Квалификационные экзамены            | 4                   |
|              | <b>ИТОГО:</b>                        | <b>316</b>          |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ**  
**профессиональной подготовки рабочих по профессии**  
**"Газорезчик" 2 разряда**

| <b>№.№ п/п</b> | <b>Наименование курса (предмета)</b>              | <b>Кол-во часов</b> |
|----------------|---|---------------------|
| 1              | Экономический курс                                | 10                  |
| 2              | Материаловедение                                  | 12                  |
| 3              | Электротехника                                    | 12                  |
| 4              | Черчение (чтение чертежей)                        | 12                  |
| 5              | Специальный курс                                  |                     |
| 5.1            | Введение  | 2                   |
| 5.2            | Оборудование для газовой резки                    | 28                  |
| 5.3            | Технология газовой резки металлов                 | 32                  |
| 6              | Охрана труда                                      |                     |
| 6.1            | Правовое обеспечение и организация охраны труда   | 4                   |
| 6.2            | Общие требования правил ТБ. Пожарная безопасность | 4                   |
| 6.3            | Производственная санитария                        | 6                   |
| 6.4            | Электробезопасность                               | 4                   |
| 6.5            | Зачет по ОТ и ТБ                                  | 2                   |
| 7              | Охрана окружающей среды                           | 2                   |
|                | <b>Итого</b>                                      | <b>130</b>          |

**ПРОГРАММА**

**Тема 1. Экономический курс**

Понятие о рынке. Закон рынка. Структура рынка. Рынок рабочей силы. Рынок ценных бумаг.

Акционерное общество открытого типа: органы управления. Виды акций АО: обыкновенные, привилегированные акции. Права и обязанности акционеров.

Понятие безработицы. Центры занятости населения, постановка на учет. Порядок и условия выплаты пособия по безработице. Подходящая и неподходящая работа.

**Тема 2. Материаловедение**

Значение металлов для народного хозяйства. Черные и цветные металлы. Основные физические, химические и механические свойства металлов. Понятие об испытании металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры.

Чугуны. Основные сведения о производстве чугуна. Серый, белый и ковкий чугуны; их особенности, механические и технологические свойства и область применения.

Стали. Основные сведения о способах производства стали. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технические свойства. Маркировка углеродистых сталей и их применение. Легированные стали. Влияние на качество стали легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, молибдена, кобальта, вольфрама, титана и др. Механические и технологические свойства легированных сталей. Быстрорежущие стали.

Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др.

Маркировка легированных сталей и их применение.

Термическая и химико-термическая обработка сталей. Сущность термической обработки сталей. Понятие о нагревательных устройствах. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Понятие об изменении свойств стали в результате термической обработки. Возможные дефекты закалки сталей. Основные понятия о поверхностной закалке и обработке холодом.

Виды химико-термической обработки сталей: цементизация, цианирование, алитирование; их назначение.

Твердые сплавы. Роль твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов. Способы получения твердых сплавов и их свойства.

Металлокерамические твердые сплавы. Маркировка и характеристика основных марок твердых сплавов и их применение.

Цветные металлы и сплавы. Цветные металлы: медь, олово, свинец, алюминий; их свойства и применение. Медь и ее сплавы (бронза, латунь). Алюминий и его химический состав, механические и технологические свойства, маркировка и область применения. Антифрикционные сплавы (баббиты), их состав и применение. Меры экономии и замены цветных металлов и сплавов.

Коррозия металлов. Сущность коррозии. Химическая и электрохимическая коррозия. Потери от коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллические материалы. Пластмассы и их свойства. Применение пластмасс в машиностроении.

Абразивные материалы. Естественные и искусственные абразивы. Применение абразивов при обработке металлов. Шлифовальная шкурка.

### **Тема 3. Электротехника**

Значение электроэнергии для народного хозяйства. Новейшие достижения в области электроэнергетики. Атомные электростанции. Полупроводники и их применение.

Основные сведения об электрическом токе. Единицы измерения тока; амперметр. Напряжение и единицы его измерения; вольтметр. Сопротивление и проводимость проводников, единицы измерения; омметр. Работа и мощность тока; счетчик и ваттметр. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивления и источника тока.

Переменный ток. Частота и период тока. Трехфазный ток. Понятие о трехфазном генераторе. Соединение звездой и треугольником. Линейные, фазные токи и напряжения при соединении звездой и треугольником.

Принцип действия, устройство и применение однофазного трансформатора.

Электротехнические материалы. Назначение и характеристика изоляционных и проводниковых материалов.

### **Тема 4. Черчение (чтение чертежей)**

Роль чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначение и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении простых чертежей.

Сечения, разрезы и линии обрыва; их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями. Особые случаи разрезов (через ребро, спицу и тонкую стенку).

Условные изображения на чертежах основных типов швов сварных соединений, резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек. Упражнения в чтении чертежей деталей, имеющих сварные швы, черчение зубчатых колес и других деталей машин и механизмов.

Понятие об эскизе, отличие его от рабочего чертежа. Последовательность работы при выполнении эскизов с натуры.

## **ТЕМА 5. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС**

### **Тема 5.1 Введение**

Ознакомление учащихся с учебным планом, программой теоретического обучения в УЦ, программой производственного обучения на производстве и с квалификационной характеристикой газорезчика 2 разряда. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка и пожарной безопасности в УЦ.

Классификация способов резки металлов. Краткая характеристика.

### **Тема 5.2 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.

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

Резинотканевые рукава. Классификация рукавов в соответствии с ГОСТ 9356-75 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.

### **Тема 5.3 Технология газовой резки металлов**

Термическая резка металлов. Характеристика газов, используемых при газовой резке металлов.

Сущность процесса резки металлов: разделительной и поверхностной. Условия, при которых возможен процесс термической резки.

Сварочное пламя. Строение ацетилено-кислородного пламени. Основные зоны. Характеристика и их протяженность, распределение температуры по зонам пламени. Виды пламени: нормальное, науглероживающее и окислительное. Соотношение кислорода и горючих газов в пламени.

Тепловой баланс пламени: эффективная тепловая мощность, распределение температуры по длине пламени в зависимости от вида горючего газа.

Основные показатели режима резки мощность подогревающего пламени, давление режущего кислорода, скорость резки.

Роль подогревающего пламени при резке металла различной толщины. Расчет мощности подогревающего пламени, расхода кислорода и горючего газа. Подбор рациональных номеров внутренних и наружных мундштуков в зависимости от толщины разрезаемого металла.

Подбор видимого факела пламени в зависимости от толщины разрезаемого металла.

Давление режущего кислорода. Факторы, определяющие давление режущего кислорода: толщина разрезаемого металла, форма режущего сопла и чистота кислорода.

Скорость резки. Факторы, определяющие скорость резки: метод резки (ручная и машинная), форма линии реза (прямолинейная и фигурная), вид резки (заготовительная и чистовая), толщины разрезаемого металла, свойств разрезаемого металла. Как влияет малая и большая скорости перемещения резака на качество реза.

Качество реза. Показатели качества резки: шероховатость, наличие шлака и грата на нижней кромке, равномерность ширины реза по всей толщине металла, степень оплавления верхней кромки, неперпендикулярность линии реза, количество и глубина бороздок.

Точность реза. Показатели точности реза: отклонение линии или плоскости реза от заданной, изменение угла наклона резака и расширение режущей струи.

Техника резки. Подготовка металла к резке. Разметка деталей. Технологические приемы ручной резки: положение резака и расстояние между мундштуком и поверхностью разрезаемого металла. Особенности технологии резки различных профилей металла: плоских фланцев, прутков, уголков, двутавровой балки.

Приспособления для ручной резки.

## **6. ОХРАНА ТРУДА**

### **Тема 6.1. Правовое обеспечение и организация охраны труда**

Понятие об охране труда. Основные разделы охраны труда. Нормативно-правовое обеспечение охраны труда. Основные положения Трудового кодекса РФ по обеспечению благоприятных, здоровых и безопасных условий труда. Регламентирование продолжительности рабочего дня. Установление ограничений в применении сверхурочных работ и т.д. Обязанности администрации предприятия в обеспечении безопасных условий труда, предоставление работающим средств индивидуальной защиты в соответствии с положением.

Надзор и контроль за соблюдением законодательства по охране труда, норм, правил и инструкций по технике безопасности. Государственные органы по надзору за безопасным ведением работ. Общественный контроль.

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Причины травматизма на производстве. Обстоятельства, основные причины и классификации несчастных случаев на производстве. Положение о порядке расследования, учета и регистрации несчастных случаев на производстве.

Обучение и инструктажи работающих, их виды, назначение и периодичность.

Виды ответственности рабочих за нарушение законодательства по охране труда, правил и норм, инструкций по технике безопасности.

## **Тема 6.2. Общие требования правил ТБ. Пожаровзрывобезопасность**

Сигнальные цвета и знаки безопасности.

Требования к обслуживающему персоналу. Требования к территории, помещениям, объектам и рабочим местам. Требования к складским и вспомогательным помещениям. Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах. Требования, предъявляемые к лестницам, площадкам, настилам для обслуживания. Требования к оборудованию и инструменту.

Пожаровзрывобезопасность. Общая характеристика объектов по пожароопасности и взрывоопасности. Основные источники воспламенения на объектах (характеристика горючих веществ по температуре вспышки, воспламенения; взрывоопасность, самовоспламенение).

Общие требования пожарной безопасности: содержание зданий, территорий, помещений, оборудования; обеспечение средствами контроля и автоматики; обучение персонала; противопожарное водоснабжение; требования, предъявляемые к складским и вспомогательным помещениям, электротехническим установкам; при проведении огневых работ и т.д.

Средства сигнализации и связи. Средства пожаротушения, правила пользования ими, хранение и обеспечение. Меры по ликвидации пожаров и взрывов.

## **Тема 6.3. Производственная санитария и гигиена труда**

Вредные производственные факторы. Паспортизация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Виды средств индивидуальной защиты, порядок использования СИЗ.

Оказание первой помощи пострадавшим. Оказание первой помощи при ранениях, кровотечениях. Приемы оказания доврачебной помощи при ранениях, кровотечениях.

Оказание первой помощи при переломах и вывихах. Приемы оказания доврачебной помощи при переломах и вывихах. Оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока. Приемы оказания доврачебной помощи пострадавшим от действия электрического тока.

Оказание первой помощи при термических ожогах. Приемы оказания доврачебной помощи при термических ожогах.

Оказание первой помощи при отравлении оксидом углерода (угарным газом). Приемы оказания доврачебной помощи при отравлении оксидом углерода.

Практические занятия по оказанию доврачебной помощи при ранениях, кровотечениях, вывихах, переломах, обморожении.

Содержание аптечки первой помощи.

Оказание реанимационной помощи пострадавшим. Приемы оказания реанимационной помощи пострадавшему на тренажере "Гоша". Отработка практических навыков сердечно-легочной реанимации на тренажере "Гоша".

Правила и приемы транспортировки пострадавших.

## **Тема 6.4. Электробезопасность**

Требования Правил эксплуатации и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей к обслуживающему персоналу. Первая квалификационная группа. Виды электротравм. Факторы, влияющие на тяжесть электропоражения. Технические способы и средства защиты от поражения электротоком. Освобождение пострадавшего от действий электрического тока.

## **Тема 6.5. Зачет по ОТ и ТБ**

Дифференцированный зачет по ОТ и ТБ с комментариями по допущенным ошибкам

## Тема 7. Охрана окружающей среды

Законодательство РФ об охране окружающей среды.

Объекты природопользования: воздушная среда, водная среда, земельные ресурсы, недра, животный и растительный мир, климатическая и акустическая среда.

Платность природопользования, лицензирование комплексного природопользования.

Государственный (внешний) и производственный (внутренний) контроль за соблюдением природоохранного законодательства.

Наиболее вероятные загрязняющие вещества при нефтедобыче и строительстве в Западной Сибири. Природоохранные мероприятия. Ответственность за нарушения природоохранного законодательства. Порядок возмещения вреда, причиненного экологическими правонарушениями.

Загрязнение воздушной среды при сжигании жидкого и газообразного топлива. Контроль за ПДК вредных веществ.

Требования Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок к соблюдению природоохранных требований.

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ профессиональной подготовки рабочих по профессии "Газорезчик" 2 разряда

| №№<br>п/п                            | Наименование курса (предмета)  | Кол-во<br>часов |
|--------------------------------------|--|-----------------|
| <b>Обучение в учебной мастерской</b> |  |                 |
| 1                                    | Инструктаж по безопасности труда, пожаровзрывобезопасности и электробезопасности. Изучение производственной инструкции газорезчика 2 разряда | 4               |
| 2                                    | Слесарные работы   | 32              |
| 3                                    | Обслуживание газорезательного оборудования   | 16              |
| 4                                    | Обучение операциям и навыкам при выполнении работ газорезчика 2 разряда  | 52              |
|                                      | Итого  | 104             |
| <b>Обучение на предприятии</b>       |  |                 |
| 5                                    | Инструктаж по безопасности труда, пожаровзрывобезопасности и электробезопасности. Изучение производственной инструкции газорезчика 2 разряда | 8               |
| 6                                    | Газорезательные работы на предприятии  | 28              |
| 7                                    | Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг обязанностей, определенных квалификационной характеристикой газорезчика 2 разряда          | 40              |
|                                      | Итого  | 76              |
|                                      | Всего  | 180             |

### ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ Обучение в учебной мастерской

**Тема 1. Инструктаж по безопасности труда, пожаровзрывобезопасности и электробезопасности. Изучение производственной инструкции газорезчика 2 разряда**

Вводный инструктаж по правилам техники безопасности. Ознакомление с учебными мастерскими, с программой и порядком проведения производственного обучения, с организацией рабочего места газорезчика. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.



Ознакомление с правилами пожарной безопасности, причинами загораний методами их устранения. Изучение устройства и правил пользования огнетушителями, пожарной сигнализацией. Освоение правил поведения при возникновении загораний и планов эвакуации.

Ознакомление с правилами электробезопасности, защитными заземлениями оборудования, защитными отключениями, блокировками. Изучение устройства защитных средств и правил; пользования ими и безопасной работы с электроинструментом и приборами.

Освоение способов оказания первой помощи при поражений электрическим током.

## **Тема 2. Слесарные работы**

Разметка. Подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении произвольно расположенных: параллельных рисок; разметка прямоугольных фигур; накернивание разметочных рисок; разметка окружностей; разметка по шаблону; разметка пластин мелом под газовую резку. Разметка контуров деталей с отчетом размеров деталей по шаблонам. Заточка и заправка разметочного инструмента.

Правка и гибка металла. Правка пластин, изогнутых по узкой грани; с винтовым изгибом; изогнутых по узкой грани; правка уголков; небольших листов.

Гибка стального сортового проката на ручном прессе с применением простейших гибочных приспособлений. Гибка скоб и труб в приспособлениях. Устранение забоин.

Рубка пластин. Затачивание зубил; рубка пластин выше уровня тисков; рубка пластин, полос, и профильного металла на плите; односторонняя и двусторонняя разделка кромок под сварку; вырубка дефектных мест и корня шва.

Резка пластин и труб ножовкой. Сборка ручной ножовки; резка квадратной стали; резка пластин ножовкой с повернутым полотном; вырезка косынок и ребер жесткости; резка труб ножовкой; резка труб труборезом.

Опиливание ребер под углом; опиление плоскостей пластин; опиление скоса кромок пластин под сварку встык.

Проверка углов угольником. Шаблоном и простым угольником. Упражнения в измерении деталей линейкой и штангенциркулем.

Сверление, зенкование, развертывание. Подбор сверл для сверления отверстий. Сверление с применением ручных и механических инструментов, Заточка сверл. Сверление сквозных отверстий по разметке и кондуктору. Сверление глухих отверстий. Рассверливание отверстий.

Подбор разверток в зависимости от назначения обрабатываемого отверстия. Развертывание цилиндрических сквозных и глухих отверстий вручную и на станке.

Зачистка изделий перед резкой. Зачистка кромок после газовой резки.

## **Тема 3. Обслуживание газорезательного оборудования**

Ознакомление с устройством газорезательного оборудования.

Подготовка к работе осмотр баллонов, продувка вентилях, осмотр редукторов, рукавов, присоединение редукторов к вентилям, проверка исправности редукторов на «самотек», установка заданного давления..

Подготовка газовых резаков к работе. Проверка исправности резаков на подсос и плотность соединений. Подбор и установка мундштуков. Последовательность зажигания и гашения пламени, регулировка состава пламени. Устранение неисправностей в работе резака, а также причин хлопков и обратного удара.

Порядок подсоединение рукавов.

## **Тема 4. Обучение операциям и навыкам при выполнении работ газорезчика 2 разряда**

Назначение и условия применения специальных приспособлений для газовой резки.

Подготовка разрезаемой поверхности: очистка от ржавчины, краски механическим способом или выжиганием газовым пламенем. Способы закрепление разрезаемых деталей.

Упражнения по зажиганию горючей смеси и гашению пламени, регулировка ацетилено-кислородного пламени: нормального, науглероживающего и окислительного.

Положение резака в начале, в процессе и по окончании процесса резки. Перемещение резака в процессе резки.

Положение резака при резке заготовок круглого сечения.

Разметка листов. Ручная резка листов углеродистой стали по прямолинейной и фигурной разметке в нижнем положении и вертикальном положении.

Технология кислородной резки профильного и листового металла, элементов металлоконструкций, уголков, швеллеров и труб.

Выявление и устранение дефектов при газовой резке.

### **Обучение на предприятии.**

## **Тема 5. Инструктаж по безопасности труда, пожаровзрывобезопасности и электробезопасности. Изучение производственной инструкции газорезчика 2 разряда**

Экскурсия по предприятию. Ознакомление с основными и вспомогательными цехами: заготовительным, механическим и сборочно-сварочным, выпускаемой продукцией, контролем качества ее.

Ознакомление с оборудованием, приспособлениями и инструментом для газовой резки, технической документацией на газорезательные работы.

Порядок хранения, получения и транспортировки баллонов по предприятию и на рабочем месте. Хранение шлангов и газосварочного оборудования.

Инструктаж по технике безопасности на предприятии и инструктаж на рабочем месте. Правила внутреннего распорядка.

Ознакомление с правилами пожарной безопасности, причинами загораний методами их устранения. Изучение устройства и правил пользования огнетушителями, пожарной сигнализацией. Освоение правил поведения при возникновении загораний и планов эвакуации.

Ознакомление с правилами электробезопасности, защитными заземлениями оборудования, защитными отключениями, блокировками. Изучение устройства защитных средств и правил; пользования ими и безопасной работы с электроинструментом и приборами.

Освоение способов оказания первой помощи при поражений электрическим током.

## **Тема 6. Газорезательные работы на предприятии**

Организация рабочего места. Подготовка к работе газорезательной аппаратуры для газовой резки. Подбор резаков, приспособлений в зависимости от вида работы.

Разметка листов. Ручная резка листов углеродистой стали по прямолинейной и фигурной разметке в нижнем положении и горизонтальном положении

Технология кислородной резки профильного и листового металла, элементов металлоконструкций, уголков, швеллеров и труб. Выявление и устранение дефектов при газовой резке.

## **Тема 7. Самостоятельное выполнение работ газорезчика 2 разряда**

Самостоятельное выполнение различных работ согласно квалификации газорезчика 2 разряда.

Освоение установленных норм времени при соблюдении технических условий на выполняемые работы.

Совершенствование выполнения приемов по газовой резке.

Выполнение контрольных практических работ с выставлением оценки для получения квалификации "Газорезчик» 2-го разряда.

Примеры работ:

1. Башмаки леерных стоек - резка на корабле.

2. Заклепки - срезание головок.
3. Ключи гаечные, заглушки - резка по копиру.
4. Фланцы плоские - резка на переносных и стационарных машинах

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**рекомендуемой нормативно-технической документации и**  
**технической литературы**

1. Рыбаков В.М. «Сварка и резка металлов», Профтехобразование, Москва, «Высшая школа», 1979 г.
2. Ханпетов М.В. «Сварка и резка металлов», Москва, «Стройиздат», 1976 г.
3. Хренов К.К. «Сварка, резка и пайка металлов», Москва, «Машиностроение», 1970 г.
4. Глизманенко Д.Л. «Сварка и резка металлов», Москва, «Высшая школа», 1975 г.
5. Соколов И.И. «Газовая сварка и резка металлов», Профтехобразование, Москва, «Высшая школа», 1986 г.
6. Асиновская Г.А. и другие «Газопламенная обработка металлов», издание 2-е, Москва, «Высшая школа», 1975 г.
7. Трофимов А.А., Сухинин Г.К. «Ручная кислородная резка», Москва, Машиностроение, 1974 г.
8. Амигуд Д.З. «Справочник молодого газосварщика и газорезчика», Москва, "Высшая школа», 1977 г.
9. Стеклов О.И. «Основы сварочного производства», Москва, «Высшая школа», 1986 г.
10. Малаховский В.А. «Руководство для обучения газосварщика и газорезчика», Москва, «Высшая школа», 1990г.
11. Н.И.Никифоров, С.П.Нешумова, И.А.Антонов «Справочник газосварщика и газорезчика», Москва, «Высшая школа» 1997 г.
12. Шебеко Л.П. «Производственное обучение электрогазосварщиков», Профтехобразование, Москва, «Высшая школа», 1984 г.
13. Правила технической эксплуатации и требования безопасности труда в газовом хозяйстве № 70-П от 20.10.91 г.
14. Рафа И.П. «Пожарная безопасность при огневых работах», Москва, Стройиздат, 1984 г.
15. Типовые Инструкции по охране труда для сварочных и станочных работ, РД 153-34.0-03.231-00, РД 153-34.0-03.288-00-РД 153-34.0-03.297-00.
16. «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ 01-03 от 18.06.03 г.
17. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. «Пожарная безопасность. Общие требования».
18. ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ. «Работы электросварочные. Требования безопасности ».