**АННОТАЦИЯ**

Образовательная программа профессионального обучения «Газорезчик» (далее – Программа) разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Положения ст.76 Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Профессиональный стандарт «Резчик термической резки металлов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 989н; регистрационный номер 676.

Программа направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности газорезчика.

Программа учитывает: изучение правил по охране труда и пожарно-техническому минимуму; привитие умения использовать защитные средства и приспособления для исключения собственного травматизма и причинения вреда окружающим в процессе производственной деятельности; использование новой техники и передовых технологий, пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

**Видом профессиональной деятельности является:** термическая резка металлов.

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** выполнение термической резки металлов при производстве (изготовлении, реконструкции, монтаже, ремонте и утилизации) конструкций различного назначения.

**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. Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной безопасности в установленном порядке. Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе. Возраст не менее 18 лет. Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте. Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок. Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением.

Объём освоения программы 620 часов. Из них теоретическое обучение – 282 часа, на производственное обучение – 322 часа, на консультацию – 8 часов, на квалифицированный экзамен – 8 часов. Форма обучения – очно-заочная. При реализации Программы могут быть применены дистанционные образовательные технологии. Программа предусматривает следующие виды учебных занятий: лекционные и практические занятия, самостоятельная работа, промежуточный и итоговый контроль.

Обучение заканчивается проведением итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов, тем** | **Кол-во часов** |
| **1.** | **Теоретическое обучение** | **282** |
| **1.1.** | **Экономический курс** | **4** |
| **1.2** | **Теоретические основы профессиональной деятельности** | **100** |
| 1.2.1 | Материаловедение | 20 |
| 1.2.2 | Электротехника | 20 |
| 1.2.3 | Чтение чертежей | 20 |
| 1.2.4 | Допуски и технические измерения | 20 |
| 1.2.5 | Требования промышленной безопасности | 20 |
| **1.3** | **Специальный курс** | **162** |
| 1.3.1 | Введение | 2 |
| 1.3.2 | Кислород, горючие газы и жидкости | 31 |
| 1.3.3 | Устройство и обслуживание газорезательной аппаратуры и оборудования | 48 |
| 1.3.4 | Технологический процесс газовой резки | 53 |
| 1.3.5 | Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность, гражданская защита | 10 |
| 1.3.6 | Охрана окружающей среды | 4 |
| **2.** | **Производственное обучение** | **322** |
| 2.1 | Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством | 18 |
| 2.2 | Оборудование, техника и технология выполнения работ по газовой резке металла | 50 |
| 2.3 | Обучение операциям, выполняемым газорезчиком | 132 |
| 2.4 | Самостоятельное выполнение газорезательных работ. | 122 |
|  | **Консультации** | **8** |
|  | **Квалификационный экзамен** | **8** |
|  | **Итого:** | **620** |

**КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов, тем** | **Кол-во часов** |
| **1.** | **Теоретическое обучение** | **282** |
| **1.1.** | **Экономический курс** | **4** |
|  | Отрасль в условиях рынка. Основные средства. | 2 |
|  | Экономические ресурсы отрасли: имущество и капитал. | 2 |
| **1.2** | **Теоретические основы профессиональной деятельности** | **100** |
| ***1.2.1*** | ***Материаловедение.*** | ***20*** |
|  | Строение металлов и сплавов. | 1 |
|  | Основные свойства металлов и их сплавов. | 1 |
|  | Методы испытания металлов. | 1 |
|  | Исходные материалы для производства чугуна. | 2 |
|  | Исходные материалы и основные сведения о стали. | 2 |
|  | Термическая и химико-термическая обработка сталей | 2 |
|  | Назначение и свойства алюминия и меди. | 2 |
|  | Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. | 2 |
|  | Защита металлов от коррозии. | 2 |
|  | Неметаллические материалы. | 2 |
|  | Строительные материалы. | 1 |
|  | Сварка металлов. Виды сварки. | 1 |
|  | Слесарная обработка металлов. | 1 |
| ***1.2.2*** | ***Электротехника*** | ***20*** |
|  | Определение электрической цепи. | 1 |
|  | Определение и обозначение элементов электрических схем. | 1 |
|  | Параллельное и смешанное соединения элементов цепи переменного тока. | 1 |
|  | Электрические устройства. | 1 |
|  | Назначение и классификация электронных приборов и устройств. | 2 |
|  | Виды и методы электрических измерений. | 2 |
|  | Понятие о трехфазных трансформаторах. | 2 |
|  | Принцип обратимости. | 2 |
|  | Производство, распределение и потребление электрической энергии как единый процесс. | 2 |
|  | Классификация электроосветительных приборов. | 2 |
|  | Закон Ома для участка и полной цепи постоянного тока. | 2 |
|  | Тепловое действие тока. | 2 |
| ***1.2.3*** | ***Чтение чертежей*** | ***20*** |
|  | Единая система конструкторской документации (ЕСКД). | 4 |
|  | Виды и формы чертежей. | 4 |
|  | Правила нанесения размеров, линий на чертеже. | 2 |
|  | Основные виды чертежей. Сечения. Классификация разрезов. | 2 |
|  | Обозначение разрезов. | 2 |
|  | Принципиальные схемы, их назначение. | 2 |
|  | Принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы. | 2 |
|  | Условное обозначение основных элементов на принципиальных схемах. | 2 |
| ***1.2.4*** | ***Допуски и технические измерения*** | ***20*** |
|  | Понятие о взаимозаменяемости деталей. | 4 |
|  | Номинальные, действительные и предельные размеры. | 4 |
|  | Допуск, его назначение и определение. | 4 |
|  | Посадки, их виды и применение. | 4 |
|  | Измерительные инструменты, правила измерения ими. | 4 |
| ***1.2.5*** | ***Требования промышленной безопасности*** | ***20*** |
|  | Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия. | 4 |
|  | Авария и инцидент. Основные положения закона. | 2 |
|  | Экспертиза промышленной безопасности. | 2 |
|  | Регистрация опасных производственных объектов. | 2 |
|  | Надзор в области промышленной безопасности. | 2 |
|  | Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации | 2 |
|  | Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности | 2 |
|  | Общие правила безопасности для предприятий и организаций | 4 |
| **1.3** | **Специальный курс** | **162** |
| ***1.3.1*** | ***Введение*** | ***2*** |
|  | Введение. Рабочее место газорезчика, его организация и техническое обслуживание. | 1 |
|  | Правила внутреннего трудового распорядка. | 1 |
| ***1.3.2*** | ***Кислород, горючие газы и жидкости*** | ***31*** |
|  | Кислород. Способы получения. Его физические и химические свойства, назначение при газовой резке. | 3 |
|  | Правила хранения кислорода в жидком и газообразном состоянии. | 2 |
|  | Влияние степени чистоты кислорода на его расход и качество газовой резки металлов. | 3 |
|  | Меры предосторожности при обращении с кислородом. | 2 |
|  | Способы подачи кислорода к рабочему месту. | 2 |
|  | Горючие газы и жидкости. Способы их получения. | 2 |
|  | Ацетилен, сжиженные углеводородные газы, природный газ. Их свойства и применение для газовых резки металлов. | 3 |
|  | Температура пламени различных газов при их сгорании. | 2 |
|  | Способы получения различных газов для газовой резки. | 2 |
|  | Карбид кальция. Реакция разложения карбида кальция водой. | 3 |
|  | Способы и правила хранения горючих газов. | 2 |
|  | Бензин и керосин; их применение для резки металлов. | 2 |
|  | Меры предосторожности при обращении с горючими газами и парами горючих жидкостей. | 3 |
| ***1.3.3*** | ***Устройство и обслуживание газорезательной аппаратуры и оборудования*** | ***48*** |
|  | Ацетиленовые генераторы. | 4 |
|  | Баллоны для горючих газов и кислорода. | 4 |
|  | Редукторы для газов. | 4 |
|  | Средства защиты системы газопитания от взрывов. | 3 |
|  | Газоразборные рампы. Их назначение и устройство. | 4 |
|  | Газоразборные посты для кислорода и горючих газов. | 4 |
|  | Ручные резаки. | 4 |
|  | Специальные резаки для срезки головок, заклепок, вырезки отверстий и т.п. | 4 |
|  | Правила обращения с резаками и уход за ними, причины нарушения инжекции. | 3 |
|  | Методы ремонта деталей резаков. Ремонт резаков в мастерских и в полевых условиях. | 6 |
|  | Возможные неполадки в работе газорезательной аппаратуры и оборудования, способы их предупреждения и устранения. | 5 |
|  | Правила безопасности при обслуживании газорезательной аппаратуры. | 3 |
| ***1.3.4*** | ***Технологический процесс газовой резки*** | ***53*** |
|  | Сущность процесса резки металлов. | 4 |
|  | Разделительная и поверхностная резка, схема процессов. | 3 |
|  | Основные условия нормального протекания процесса газовой резки металла | 3 |
|  | Газовое пламя, его строение и свойства. Основные виды ацетиленокислородного пламени. | 4 |
|  | Виды кислородной разделительной резки. | 3 |
|  | Ядро, восстановительная зона и факел. | 3 |
|  | Показатели, определяющие качество резки. | 3 |
|  | Процесс газокислородной резки ручным резаком. | 3 |
|  | Общая схема поста для газовой резки. | 3 |
|  | Деформация металла при резке, ее причины и способы уменьшения. | 3 |
|  | Укладка и разметка металла. | 3 |
|  | Порядок открывания вентилей резака и зажигание пламени. | 3 |
|  | Способы очистки сопла резака. Приспособления для ручной газовой резки металла. | 4 |
|  | Технологические процессы и режимы газовой резки. | 3 |
|  | Механизация и автоматизация газорезательных работ. | 2 |
|  | Полуавтоматы и автоматы для газовой резки. | 2 |
|  | Значение механизации и автоматизации производства. | 2 |
|  | Правила безопасности труда при газовой резке. | 2 |
| ***1.3.5*** | ***Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность, гражданская защита*** | ***10*** |
|  | Стандарт OHSAS 18001-2007 – «Система менеджмента охраны труда и промышленной безопасности. Требования». | 1 |
|  | Общие правила безопасности | 1 |
|  | Инструктажи по охране труда, их виды и периодичность. | 1 |
|  | Требования к освещенности рабочих мест. | 1 |
|  | Шум и вибрация, их источники в помещениях цеха. | 1 |
|  | Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова. | 1 |
|  | Электробезопасность. | 1 |
|  | Правила оказания первой помощи и самопомощи при несчастных случаях. | 1 |
|  | Правила пожарной безопасности. | 1 |
|  | Меры по предупреждению возникновения пожаров. | 1 |
| ***1.3.6*** | ***Охрана окружающей среды*** | ***4*** |
|  | Политика в области охраны окружающей среды. | 1 |
|  | Основы природоохранного законодательства. | 1 |
|  | Виды экологического контроля | 1 |
|  | Виды ответственности за нарушение природоохранного законодательства. | 1 |
| **2.** | **Производственное обучение** | **322** |
| ***2.1*** | ***Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством*** | ***18*** |
|  | Инструктаж по охране труда на предприятии. | 1 |
|  | Ознакомление с рабочим местом газорезчика, оснащением и организацией. | 2 |
|  | Инструктаж по охране труда на рабочем месте газорезчика, допуск к работе. | 2 |
|  | Разбор и изучение инструкции по охране труда, изучение плана ликвидации аварий. | 3 |
|  | Ознакомление с индивидуальными средствами защиты и правилами пользования ими. | 3 |
|  | Ознакомление с правилами электробезопасности. | 3 |
|  | Пожарная безопасность. | 2 |
|  | План эвакуации людей. | 2 |
| ***2.2*** | ***Оборудование, техника и технология выполнения работ по газовой резке металла*** | ***50*** |
|  | Материалы и аппаратура для газовой сварки и резки | 10 |
|  | Аппаратура и технология кислородной резки | 10 |
|  | Аппаратура и технология кислородно-флюсовой резки | 10 |
|  | Дуговая резка | 10 |
|  | Плазменно-дуговая и другие виды термической резки | 10 |
| ***2.3*** | ***Обучение операциям, выполняемым газорезчиком*** | ***132*** |
|  | Практическое ознакомление с устройством аппаратуры и оборудования для газовой резки. | 10 |
|  | Обучение правилам подготовки кислородного баллона к работе. | 10 |
|  | Подготовка ацетиленового баллона к работе. | 10 |
|  | Обучение операциям подготовки ацетиленового генератора к пуску. | 10 |
|  | Приобретение навыков разборки и сборки резаков. | 10 |
|  | Освоение операций кислородной резки. | 10 |
|  | Резка труб без скоса кромки в нижнем положении. | 4 |
|  | Подготовка отливок под отрезку прибылей и литников. | 8 |
|  | Отрезка прибылей и литников у отливок с толщиной до 100 мм. | 10 |
|  | Освоение резки листового металла на переносных и простых стационарных газорезательных машинах | 10 |
|  | Упражнения в подготовке машин к работе. | 6 |
|  | Установка резаков. | 4 |
|  | Пуск и остановка машин. | 4 |
|  | Резка на налаженных машинах листового металла по разметке, копиру. | 6 |
|  | Изучение безопасных приёмов труда при каждом виде работ. | 10 |
| ***2.4*** | ***Самостоятельное выполнение газорезательных работ.*** | ***122*** |
|  | Кислородная резка металлов | 10 |
|  | Кислородно-флюсовая резка металлов | 10 |
|  | Дуговая резка металлов | 10 |
|  | Плазменно-дуговая резка металлов | 10 |
|  | Комплексные работы по резке и сварке | 10 |
|  | Освоение безопасных приемов работы | 10 |
|  | Самостоятельные работы | 62 |
|  | **Консультации** | **8** |
|  | **Квалификационный экзамен** | **8** |
|  | **Итого:** | **620** |