

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АКАДЕМИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ПЕРЕПОДГОТОВКИ «АЛЪЯНС»**



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «АДОП «АЛЪЯНС»
/ Малинкин А. А.

« 13 » января 2025 г.

**ПРОГРАММА
профессионального обучения профессии
«Газорезчик»**

**(разработана в соответствии с требованиями Профессионального стандарта от
03 декабря 2015 г. № 989н «Об утверждении профессионального стандарта
«Резчик термической резки металлов»)**

Код профессии: 11618

Санкт-Петербург
2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения (ОП-ПО) по профессии «Газорезчик» представляет собой пакет документов, разработанных и утвержденных образовательным учреждением с учетом требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований и Профессионального стандарта Приказа Минтруда России от 03 декабря 2015 г. № 989н «Об утверждении профессионального стандарта "Резчик термической резки металлов».

Основная программа профессионального обучения предназначена для профессиональной подготовки и повышения квалификации Газорезчика. Программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя: квалификационные характеристики, учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ОП-ПО

Основная программа профессионального обучения Газорезчик (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями:

- Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федерального закона от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019. Часть № 1 выпуска № 2 ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645) раздел ЕТКС «Сварочные работы»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 03 декабря 2015 г. № 989н «Об утверждении профессионального стандарта «Резчик термической резки металлов».

Программа содержит требования к результатам и содержанию профессиональной подготовки Газорезчика.

ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Цель освоения программы: освоение новых профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности: выполнение работ качестве Газорезчика в соответствии с нормативно-технической документацией для практической работы.

Продолжительность (трудоемкость) обучения – составляет 180 часов, в том числе 52 часа теоретического обучения и 120 часов практики, 8 часов экзамен.

Форма обучения – очно-заочная, выездная на территорию заказчика.

Режим занятий – 8 часов в день.

Выдаваемые документы:

- Свидетельство о профессии рабочего «Газорезчик»,
- Удостоверение Газорезчика установленного образца,
- Выписка из протокола заседания квалификационной комиссии.

Требования к уровню подготовки поступающих на обучение: лица, поступающие на обучение, должны быть не моложе 18 лет и иметь основное общее или среднее общее образование.

Планируемые результаты освоения программы

Основной целью Программы является получение обучающимися профессиональных компетенций Газорезчика для выполнения термической резки металлов при производстве (изготовлении, реконструкции, монтаже, ремонте и утилизации) конструкций различного назначения.

В результате освоения программы обучающийся должен уметь:

- кислородная и воздушно-плазменная прямолинейная и фигурная резка металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных и стационарных кислородных и плазменно-дуговых машинах для резки во всех пространственных положениях сварного шва.

- резка прибылей и литников у отливок толщиной свыше 300 мм, имеющих несколько разъемов и открытых стержневых знаков.

- разметка ручная, кислородная резка и резка бензорезательными аппаратами устаревших кранов, ферм, балок, машин и другого сложного лома на заданные размеры по государственному стандарту с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машин, которые могут быть использованы после ремонта.

- кислородная и воздушно-плазменная прямолинейная и фигурная резка сложных деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных и стационарных кислородных и плазменно-дуговых машинах с фотоэлементным и программным управлением.

- кислородная резка ручная и резка бензорезательными и керосинорезательными аппаратами различных сталей, цветных металлов и сплавов с разделкой кромок.
- кислородно-флюсовая резка деталей из высокохромистых и хромоникелевых сталей и чугуна. Газовая резка судовых объектов на плаву.

Должен знать:

- устройство обслуживаемых стационарных и переносных кислородных и плазменно-дуговых машин, ручных резаков и генераторов различных систем;
- устройство специальных приспособлений; свойства металлов и сплавов, подвергаемых резке;
- требования, предъявляемые к копиям при машинной фигурной резке, и правила работы с ними;
- допуски на точность при газовой резке и строгании; наивыгоднейшие соотношения между толщиной металла, номером мунштука и давлением кислорода;
- режим резки и расхода газа при кислородной и газoeлектрической резке.
- устройство обслуживаемых кислородных и плазменно-дуговых машин с фотоэлектрическим и программным управлением и масштабно-дистанционным устройством;
- процесс кислородной и плазменно-дуговой резки легированных сталей; правила резки легированных сталей с подогревом.

Область применения программы

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки Газорезчика, осуществляющего термическую резку металлов.

Структура и содержание программы

Структура программы профессионального обучения включает описание цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы.

При обучении рабочих предусмотрены следующие этапы:

- теоретическое обучение в учебных кабинетах;
- практика на рабочем месте.

Содержание программ, количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, а также последовательность изучения материала можно изменять в зависимости от конкретных условий производства и производственного опыта обучающихся при обязательном условии, что все они овладеют предусмотренными программой профессиональными навыками и техническими знаниями, необходимыми для безопасной работы.

К концу обучения, обучающиеся должны уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой «Газорезчик».

По завершению программы обучения «Газорезчик» проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена, целью которого является

контроль освоенного материала. Принимают экзамен у Газорезчика специально созданная квалификационная комиссия учебного центра.

Присвоение разрядов по профессии «Газорезчик» согласно ЕТКС и профстандарта проводится аттестационной комиссией учебного центра в зависимости от видов выполняемых работ по резке металлов.

Программа учебной дисциплины включает объем учебного материала, необходимый для приобретения профессиональных навыков и технических знаний Газорезчика по безопасному производству работ.

Программа производственного обучения разработана таким образом, что на базе учебно-производственных мастерских обеспечивается предварительная профессиональная подготовка обучающихся, которые в дальнейшем направляются на производственную практику в условиях производства на предприятия города, региона, чтобы обеспечить профессиональную подготовку, соответствующую требованиям работодателей.



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «АДОП «АЛЪЯНС»
/  / Малинкин А. А.

« 13 » января 2025 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
программы профессионального обучения
«Газорезчик»

Цель: профессиональное обучение «Газорезчик».

Категория слушателей: лица, не моложе 18 лет и имеющие основное общее или среднее общее образование, без медицинских противопоказаний.

Срок обучения: 180 часов.

Форма обучения: очно-заочная.

Режим занятий: 8 академических часов в день.

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего, часов	В том числе	
			лекции	практические занятия
1.	Теоретическое обучение. Основы общепрофессиональных знаний	16	16	
1.1.	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность	4	4	
1.2.	Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве	2	2	
1.3.	Чтение чертежей и схем	2	2	
1.4.	Материаловедение	4	4	
1.5.	Основные сведения из электротехники	4	4	
2.	Профессиональные дисциплины	36	36	
2.1.	Газовая резка металлов, подготовительные работы и общие сведения о материалах, применяемых при газовой резке	4	4	
2.2.	Оборудование для газовой резки	8	8	
2.3.	Технология газовой резки	16	16	
2.4.	Резка плавлением	8	8	
3.	Производственное обучение	120		120
3.1.	Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8		8

3.2.	Обслуживание газорезательного оборудования	32		32
3.3.	Освоение приемов газорезательных работ	40		40
3.4.	Самостоятельное выполнение работ газорезчика	40		40
4.	Итоговая аттестация (экзамен)	8	8	
	Итого:	120	60	120

Календарный учебный график «Газорезчик»:

№	Разделы	Недели										Всего часов за курс
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10	
		Количество часов в неделю										
1.	Теоретическое обучение	40	12									52
2.	Практическое обучение		28	40	40	12						120
3.	Экзамен					8						8
	Всего часов в неделю	40	40	40	40	20						180

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**

Предмета «Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность»
Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность	4
Итого:	4

ПРОГРАММА

Тема 1. Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ.

Основные понятия ФЗ: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент.

Опасные производственные объекты. Правила регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.

Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.

Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности. Деятельность в области промышленной безопасности. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Техническое расследование причин аварии. Экспертиза промышленной безопасности. Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта Федеральный надзор в области промышленной безопасности.

Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности. Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.

Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасному ведению ремонтных работ. Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на

производстве. Мероприятия по охране труда. Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Виды травм. Технические средства их предупреждения (оградительные, ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие устройства).

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением.

Особенности охраны труда при работе изолировщика на гидроизоляции.

Причины и характер травм при работе изолировщика на гидроизоляции. Защитные ограждения. Пусковые, отключающие, тормозные и блокирующие устройства, обеспечивающие безопасную работу.

Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятия. Задачи производственной санитарии. Понятие об утомляемости.

Основные понятия о гигиене труда. Значение рационального режима труда и отдыха. Требования гигиены к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Санитарно-технологические мероприятия, направленные на снижение вредного воздействия производственной среды.

Санитарные требования к рабочим помещениям. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест, требования к освещению.

Необходимость вентиляции учебно-производственных помещений и рабочих мест; естественная и механическая вентиляция.

Первая помощь при несчастных случаях. Меры предупреждения ушибов и ранений. Самопомощь и доврачебная помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, поражениях электрическим током, ожогах.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Производственная санитария и гигиена труда рабочих»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве	2
Итого:	2

ПРОГРАММА

Тема 1. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве

Роль и значение производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда, режиме отдыха и питания, утомляемости. Питьевой режим. Правила личной гигиены работников.

Санитарно-бытовые помещения. Вредные факторы производства, их влияние на работоспособность и на окружающую среду. Профессиональные, простудные и инфекционные заболевания, причины их возникновения и меры предупреждения.

Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда. Основные мероприятия по улучшению условий труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические).

Методы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим на производстве при электротравмах, механических травмах, отравлениях, травмах глаз, термических ожогах, химических ожогах, обморожениях и т.п.

Основные положения Федерального закона РФ «Об охране окружающей природной среды». Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Необходимость охраны окружающей среды и мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях и в организациях. Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды.

Ресурсосберегающие энергосберегающие технологии. Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии. Соблюдение норм предельно допустимых концентраций вредных веществ. Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Чтение чертежей и схем»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Чтение чертежей и схем	2
Итого:	2

ПРОГРАММА

Тема 1. Чтение чертежей и схем

Чертеж и его назначение. Эскиз и технический рисунок. Стандарты Единой системы документации (ЕСКД). Линии чертежа. Проекционное черчение. Аксонометрическая проекция. Масштаб чертежа. Нанесение размеров на чертежах.

Условные обозначения на кинематических, гидравлических и электрических схемах. Назначение принципиальных схем. Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы. Разбор кинематических, гидравлических, электрических и пневматических схем крана автомобильного. Порядок чтения чертежей и схем. Составление эскизов деталей.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Материаловедение»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Материаловедение	4
Итого:	4

ПРОГРАММА

Тема 1. Материаловедение

Основные физические, механические, химические и технологические свойства металлов. Сплавы, общая схема их получения. Углеродистые стали и чугуны. Понятие о легированных сталях. Цветные металлы и сплавы. Понятие об обработке металлов и сплавов. Понятие о магнитных и полупроводниковых материалах. Понятие об электроизоляционных материалах.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Основные сведения из электротехники»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Основные сведения из электротехники	4
Итого:	4

ПРОГРАММА

Тема 1. Основные сведения из электротехники

Понятие об электрическом токе, магнетизме. Магнитное поле. Соленоид. Взаимодействие магнитного поля и проводника с электрическим током. Понятие об электромагнитной индукции, электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Единицы измерения: напряжение, силы тока, мощности тока. Понятие о переменном токе. Однофазный и трехфазный ток.

Величины напряжения и силы тока для нормальной работы кранов автомобильных. Генераторы переменного и постоянного тока. Принципиальные схемы регулирования напряжения. Электродвигатели переменного и постоянного тока. Электродвигатели с короткозамкнутым ротором и фазным ротором. Трансформаторы. Аккумуляторные батареи.

Понятие о силовой и вспомогательной электрических цепях. Электрооборудование базовых автомобилей. Приборы освещения, световой и звуковой сигнализации. Электропитание кранов автомобильных с электрическим и не электрическим приводом.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Газовая резка металлов, подготовительные работы и общие сведения о материалах, применяемых при газовой резке»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Газовая резка металлов, подготовительные работы и общие сведения о материалах, применяемых при газовой резке	4
Итого:	4

ПРОГРАММА

Тема 1. Газовая резка металлов, подготовительные работы и общие сведения о материалах, применяемых при газовой резке

Образование сварочного пламени. Строение сварочного пламени. Тепловые характеристики сварочного пламени. Образование сварного соединения. Металлургические процессы, протекающие в сварочной ванне. Структурные превращения в сварном шве и околошовной зоне. Напряжения и деформации. Подогревающее пламя для газовой резки. Струя режущего кислорода. Влияние процесса резки на металл поверхности реза.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Оборудование для газовой резки»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Оборудование для газовой резки	8
Итого:	8

ПРОГРАММА

Тема 1. Оборудование для газовой резки

Преимущества машинной резки перед ручной и основные области ее применения.

Классификация стационарных газорезательных машин по конструктивному исполнению: порталные, портално-консольные, шарнирные; конструктивные особенности, кинематические и электрические схемы.

Классификация машин по способу резки: кислородные, кислородно-флюсовые, плазменно-дуговые, газолазерные.

Особенности машин для раскройных работ: для точной прямолинейной и фигурной вырезки деталей. Классы точности машин. Многорезаковые стационарные и переносные машины.

Системы копирования газорезательных машин. Сущность механического, электромагнитного, фотоэлектронного и дистанционно-масштабного копирования.

Достоинства и недостатки каждой системы.

Типы газовых резаков: инжекторные, равного давления и с внутрисопловым смещением, особенности их устройства и области применения. Конструкция мундштуков и сопел резаков.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Технология газовой резки»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Технология газовой резки	16
Итого:	16

ПРОГРАММА

Тема 1. Технология газовой резки

Поверхностная резка: сущность процесса и область применения. Поверхностная кислородная строжка, воздушно-дуговая резка, кислородно-флюсовая резка.

Высококачественная скоростная кислородная резка «смыв-процессом», ее сущность и преимущества. Применение трехструйного резака. Резка с кислородной завесой.

Безгратовая резка кислородом высокой чистоты. Резка кислородным копьем: сущность процесса и область применения. Подготовка к резке. Пробивка отверстий в различных пространственных положениях. Условия вытекания шлака.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Резка плавлением»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Резка плавлением	8
Итого:	8

ПРОГРАММА

Тема 1. Резка плавлением

Проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; Выполнение проверки наличия

заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; Выполнение настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.

Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; Выполнение дуговой резки.

Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам. Экономно расходовать материалы и электроэнергию.

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8
Итого:	8

ПРОГРАММА

Тема 1. Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Требования безопасности труда в учебной мастерской и на отдельных рабочих местах. Причины травматизма, меры его предупреждения (ограждение опасных мест, работа с исправным инструментом, пользование спецодеждой, защитной каской др.).

Основные правила и инструкции по безопасности труда, их выполнение.

Пожарная безопасность. Причины пожаров: неосторожное обращение с огнем и легковоспламеняющимися жидкостями, нарушение правил пользования электроинструментами и электронагревательными приборами. Правила поведения обучающихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды, пользования первичными средствами пожаротушения, применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.

Основные правила электробезопасности. Основные причины электротравматизма (неудовлетворительное содержание электросетей, электропроводки, электрооборудования и электроинструмента).

Правила пользования электроинструментами. Правила включения и выключения электросетей и электрооборудования.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Обслуживание газорезательного оборудования»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Обслуживание газорезательного оборудования	32
Итого:	32

ПРОГРАММА

Тема 1. Обслуживание газорезательного оборудования

Ознакомление с устройством газорезательного оборудования и оснастки.

Обслуживание кислородных машин.

Подготовка к работе поста для ручной разделительной резки и поверхностной кислородной резки деталей средней сложности из углеродистых, легированных, чугуна и цветных металлов в различных пространственных положениях.

Подготовка флюсов к работе.

Подготовка установки кислородно-флюсовой резки типа УРХС к работе. Разборка и сборка резака, проверка его работы, подбор мундштуков, проверка плотности соединения, наличие разряжения, правила подачи флюса и режущего кислорода.

Подготовка газовых резаков к работе. Проверка исправности на подсос и плотность соединений. Подбор и установка мундштуков. Регулировка состава пламени. Устранение неисправностей в работе резака, хлопков.

Использование приспособлений для механизации термической резки: устройство и эксплуатация.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Освоение приемов газорезательных работ»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Освоение приемов газорезательных работ	40
Итого:	40

ПРОГРАММА

Тема 1. Освоение приемов газорезательных работ

Инструктаж по безопасности труда. Организация рабочего места.

Назначение и условия применения специальных приспособлений для газовой резки.

Кислородно-флюсовая резка цветных металлов и сплавов, высокохромистых и хромоникелевых сталей и чугуна.

Технология кислородной прямолинейной и фигурной резки металлов, простых и средней сложности деталей по разметке вручную, на переносных и стационарных

машинах для резки во всех пространственных положениях. Кислородная резка низколегированных сталей. Резка сталей с подогревом.

Точность резки. Соблюдение допусков при газовой резке.

Выбор оптимального соотношения между толщиной металла, номером мундштука и давлением кислорода.

Резка сталей под сварку с односторонней разделкой кромок.

Вырезка вручную по разметке деталей из листовой стали толщиной свыше 60 мм.

Машинная резка стали большой толщины (более 300 мм), резка пакетов.

Резка особо сложных деталей из различных сталей и цветных металлов по разметке вручную с разделкой кромок под сварку.

Фигурная резка с применением специальных флюсов.

Резка с разделкой кромок под сварку без дополнительной механической обработки деталей сложной конфигурации ответственных конструкций.

Вырезка косых отверстий без последующей механической обработки в шаровых и сферических днищах. Установка режима резки с использованием ацетилен и пропан-бутана и кислородно-флюсовой резки.

Вырезка вручную по разметке деталей из листовой стали различных толщин.

Машинная резка стали большой толщины (более 300 мм), резка пакетов. Резка при одновременной работе наибольшего числа резаков.

Выявление и устранение дефектов при газовой резке.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Самостоятельное выполнение работ газорезчика»

Тематический план

Темы	Кол-во часов
1. Самостоятельное выполнение работ газорезчика	40
Итого:	40

ПРОГРАММА

Тема 1. Самостоятельное выполнение работ газорезчика

Самостоятельное выполнение различных работ согласно квалификации газорезчика.

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

Совершенствование выполнения приемов по газовой резке.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Организация образовательного процесса

В соответствии с программой и учебным планом изучение предметов осуществляется в виде аудиторной и самостоятельной работы слушателей.

Образовательный процесс в аудитории реализуется в форме лекционных и практических занятий. Лекционные занятия предназначены для овладения слушателями знаниями теоретического характера в рамках материала учебного предмета и проводятся с использованием современных информационных и мультимедийных средств обучения (мультимедийный проектор и др.).

На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков.

Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация программ профессиональной подготовки и повышения квалификации по профессиям рабочих, должностям служащих обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Мастера производственного обучения имеют квалификацию по профессии рабочего на 1-2 разряда выше. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза за три года

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

Учебный центр располагает необходимой материально-технической базой, включая аудитории, в том числе аудиторию с компьютерным оснащением и выходом в Интернет; мультимедийную аппаратуру, оргтехнику.

Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение занятий для слушателей.

Слушатели обеспечены учебными печатными и электронными методическими пособиями по каждому предмету. Программа обеспечивается материалами, представленными в следующих ресурсах:

1. Электронные информационные ресурсы: сайт образовательного учреждения.
2. Электронные образовательные ресурсы: библиотеки, порталы сайты профессиональной направленности в свободном доступе.

В целях оказания учебно-методической помощи слушателям оказываются следующие виды поддержки: индивидуальное консультирование, размещение на платформе дистанционного обучения Инструкции для слушателя по работе с личным кабинетом. Каждому пользователю платформы дистанционного обучения Центра предоставляются инструкции по работе с сервисами СДО. Обучающийся самостоятельно изучает материал (раздел, тема) по дисциплине с помощью учебной литературы, компьютерных обучающих и контролирующих программ.

Слушателю в ходе самостоятельной работы в качестве обязательного занятия необходимо изучить учебно-методические материалы и нормативно-правовую документацию по изучаемым дисциплинам. Наименования тем, подлежащих изучению в рамках каждого раздела, указаны в учебно-тематическом плане.

Через личный кабинет (страницу обучения) слушателю предоставляется доступ к электронным образовательным ресурсам, где он может изучить учебно-методические и нормативно-правовые материалы. Документы доступны слушателю в электронном виде с неограниченным количеством входов и копирований за весь период.

Контроль

Промежуточная аттестация слушателей осуществляется в форме зачета и представляет собой решение промежуточных контрольных тестов по всем разделам программы.

Критерии оценки

Ответы слушателя при выполнении тестовых заданий оцениваются критериями:

«зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется при правильных ответах на 65% вопросов теста.

Итоговый контроль представляет собой выполнение практического задания в форме итоговой аттестационной работы.

НОРМАТИВЫ ОБОРУДОВАНИЯ УЧЕБНОГО КАБИНЕТА

Настоящие нормативы оборудования, приборов, инструментов, приспособлений, учебно-наглядных пособий и других средств обучения (далее - нормативы) определяют требования к оснащению учебного кабинета (лаборатории) учебного центра в соответствии с содержанием и требованиями учебных программ теоретического обучения для обучения рабочих «Газорезчик».

Нормативы разработаны на основании методических рекомендаций Минобразования России.

Приведенные нормативы позволяют организовать одновременно обучение группы численностью 10-30 человек.

Отдельные виды оборудования, инструментов, приспособлений, указанные в нормативах могут заменяться на другие, отражающие специфику конкретного производства и содержание учебно-производственных работ. Кроме того, номенклатура оснащения учебного кабинета (лаборатории) может корректироваться по мере обновления технической и технологической базы организации, а также в случае изменения в установленном порядке учебных планов и программ обучения рабочих данной профессии.

ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНОГО КАБИНЕТА, УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ

Наименование	Кол-во единиц на группу обучающихся
1.1. Оборудование, мебель, инвентарь	
1.1.1. Классная доска	1
1.1.2. Рабочий стол, стул преподавателя	По 1
1.1.3. Стол, стулья для обучающихся	По кол-ву обучающихся
1.2. Плакаты	10
1.3. Комплект учебно-наглядных пособий по темам модуля	По кол-ву обучающихся
1.4. Комплект инструментов и приспособлений для выполнения работ	5
1.5. Макеты	3
1.6. Образцы натуральных материалов и изделий	5
1.7. Тренажеры-имитатор «Гоша»	1

Форма итоговой аттестации

Слушатели, успешно выполнившие все модули учебного плана, допускаются к итоговой аттестации. Итоговая аттестация представляет собой форму контрольного теста с определенным количеством вопросов по каждому разделу учебной программы.

Квалификационная комиссия осуществляет проверку результатов итогового тестирования обучающихся. По результатам итоговой аттестации составляется Протокол заседания квалификационной комиссии по итоговой аттестации. Лица, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают свидетельство установленного образца. Слушатели, получившие на итоговой аттестации «не зачтено», допускаются к повторной сдаче итоговой аттестации по согласованию с руководством Учебного центра. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим неудовлетворительные результаты, выдается сертификат об обучении или о периоде обучения.

Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, допускаются к повторной сдаче экзамена по согласованию с руководством Учебного центра, либо им выдается сертификат об обучении или справка о периоде обучения по программе.

Оценочные материалы
Тесты по программе профессионального обучения «Газорезчик»

- 1. В какой цвет окрашивается наружная поверхность баллонов для азота?**
А) Черный цвет с коричневой полосой
Б) Черный цвет
В) Серый цвет с зеленой полосой
Г) Белый цвет
- 2. В какой цвет окрашивается наружная поверхность баллонов для углекислого газа?**
А) Черный цвет с коричневой полосой
Б) Черный цвет
В) Серый цвет с зеленой полосой
Г) Белый цвет
- 3. В какой цвет окрашивается наружная поверхность баллонов для аргона?**
А) Черный цвет с коричневой полосой
Б) Черный цвет
В) Серый цвет с зеленой полосой
Г) Голубой
- 4. Какую окраску или цветовые полосы должны иметь рукава кислородного баллона?**
А) Синий
Б) Красный
В) Желтый
Г) Зеленый
- 5. Как правильно перемещать баллоны на небольшие расстояния (в пределах рабочего места)?**
А) Путем кантовки в слегка наклонном положении
Б) На руках
В) На плечах
Г) На специально приспособленных для этих целей носилках
- 6. Кто должен производить разборку и ремонт вентиля баллонов в случае неисправностей?**
А) Сварщик

- Б) Цех (завод)**
- В) Пользователь
- Г) Слесарь - ремонтник

7. Каким ключом должен пользоваться работник для открывания вентиля ацетиленового баллона и для управления редуктором?

- А) Специальный торцевой ключ**
- Б) Обычный гаечный ключ
- В) Любой из вышеназванных

8. Как должны соединяться при ремонте шланга отдельные его куски?

- А) С помощью отрезков гладких трубок
- Б) Специальными ниппелями**
- В) Подмоткой изоляционной лентой
- Г) Все перечисленное верно

9. На каком расстоянии допускается проводить работы по резке металла с применением пропан - бутана или природного газа, а также открытого огня от групп баллонов предназначенных для ведения газопламенных работ?

- А) Не менее 5 м**
- Б) 10 м
- В) Не более 5 м
- Г) Не менее 10м

10. На каком расстоянии допускается проводить работы по резке металла с применением пропан - бутана или природного газа, а также открытого огня от газопроводов горючих газов, а также газоразборных постов, размещенных в металлических шкафах при ручных работах?

- А) 1,5 м
- Б) 3 м**
- В) 5 м
- Г) Менее 5м

11. На каком расстоянии допускается проводить работы по резке металла с применением пропан - бутана или природного газа, а также открытого огня от газопроводов горючих газов, а также газоразборных постов, размещенных в металлических шкафах при механизированных работах?

- А) 1,5 м**
- Б) 3 м

- В) 5 м
- Г) 10м

12. В каком радиусе от мест хранения ила запрещено курение и применение открытого огня?

- А) 3 м
- Б) 5 м
- В) 10 м**
- Г) 20 м

13. Какие требования предъявляются к закреплению газопроводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов

- А) Должно быть надежным
- Б) Должно быть выполнено с помощью хомутов
- В) Можно закрепить шланги не менее чем в двух местах по длине ниппеля мягкой отожженной (вязальной) проволокой**
- Г) На ниппели водяных затворов шланги закрепить

14. В каких местах разрешается резка металла с использованием пропан – бутановых смесей?

- А) На открытых площадках**
- Б) В помещениях цехов**
- В) В замкнутых помещениях
- Г) В труднодоступных помещениях

15. Как часто проводится проверка состояния «закрыт - открыт» в водяном затворе поста при использовании сухого затвора?

- А) 1 раз в смену
- Б) 2 раза в смену
- В) 3 раза в смену
- Г) Не реже 3 раз в смену**

16. На какое число оборотов должен открываться при работе клапан вентили ацетиленового баллона?

- А) 2,5 - 3,0
- Б) 2,0 – 2,5
- В) 1,0 – 2,0
- Г) 0,7 – 1,0**

17. Как часто шланги должны подвергаться осмотру и испытанию?

- А) Не реже одного раза в смену
- Б) Не реже одного раза в месяц**
- В) Не реже одного раза в квартал
- Г) При сдаче рабочего места сменщику

18. Кому разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать газовые баллоны?

- А) Сварщику
- Б) Руководителю сварочных работ
- В) Лицу, прошедшему обучение по обращению с баллонами**
- Г) Лицу, имеющему соответствующее удостоверение**

19. В зависимости от чего зависит выбор конкретных типов средств индивидуальной защиты?

- А) От вида работ
- Б) Применяемых веществ
- В) Применяемых материалов
- Г) Все перечисленное**

20. Чем следует тушить загоревшийся ацетилен?

- А) Водой
- Б) Углекислотными огнетушителями**
- В) Сухим песком**
- Г) Все вышеперечисленное верно

21. В какой цвет окрашивается корпус баллона для ацетилена?

- А) Черный
- Б) Красный
- В) Голубой
- Г) Белый**

22. В какой цвет окрашивается корпус баллона для горючих газов?

- А) Черный
- Б) Красный**
- В) Голубой
- Г) Темно-зеленый

23. Как часто проводится освидетельствование баллонов?

- А) 1 год

- Б) 3 года
- В) 4 года
- Г) 5 лет**

24. Очками, с какими светофильтрами должны пользоваться газорезчики для защиты глаз?

- А) Г -1
- Б) Г -3**
- В) В -1
- Г) В -2

25. Укажите, какое давление должно быть в наполненном ацетиленом баллоне?

- А) 150 кгс/кв. см при + 20 градусов Цельсия
- Б) 19 кгс/ кв. см при + 20 градусов Цельсия**
- В) 50 кгс/ кв. см при + 20 градусов Цельсия
- Г) Не более 6 кгс/ кв. см.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, УЧЕБНОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.
2. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (с изменениями на 23 июня 2011 года). Утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 года № 870
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления». Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. N 542
4. ГОСТ 12.2.008-75. «Оборудование и аппаратура для газопламенной обработки металлов и термического напыления покрытий».
5. Янович А.Н. «Охрана труда и техника безопасности в газовом хозяйстве».
6. ГОСТ 5191 -79 «Резаки инжекторные для ручной кислородной резки».
7. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479)
8. Фетисов Г.Б., Карпман М.Г. «Материаловедение», Москва, «Высшая школа»,
9. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (утв. приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.06.2009 № 290 н) (с изменениями и дополнениями).
10. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 марта 2013 г. № 96) (с изменениями и дополнениями)
12. СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.
13. РД 03-613-03 «Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов».
14. РД 03-614-03 «Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов».