

045	Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебный Центр «Познание»
	СИСТЕМА КАЧЕСТВА
	Профессиональное обучение
	19756. Электрогазосварщик

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ЧОУ ДПО УЦ «Познание»

Шуть Н.Б.
Шуть Н.Б.

« 20 » сентября 2015 г.

ПРОГРАММА
профессионального обучения по профессии
«Электрогазосварщик»

Версия 1.0

Квалификация: 3-6 разряды

Код профессии: 19756

Дата введения в действие: « _____ » _____ 2015 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании
педагогического совета ЧОУ ДПО УЦ «Познание»
Протокол № 1 от « 20 » сентября 2015 г.

Волгоград-2015

045	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>19756. Электрогазосварщик</i>

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для профессионального обучения по профессии **«Электрогазосварщик»**.

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N 513 (с изменениями от 16 декабря 2013 г. N 1348) утверждён «Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», в котором определён диапазон тарифных разрядов по ЕТКС и присваиваемые квалификационные разряды для лиц, ранее не имевших профессии.

На основании руководящих документов программа профессиональной подготовки по профессии **«Электрогазосварщик»** рассчитана на минимальный срок обучения — 2 месяца.

Учебная программа в ЧОУ ДПО УЦ «Познание» составлена на профессиональную подготовку, переподготовку по профессии **«Электрогазосварщик»** 3-го разряда и повышения квалификации 4-го, 5-го, 6-го разрядов.

Для переподготовки требуется 320 часов, в том числе 128 часов теоретического обучения и 192 часа практического обучения, с получением квалификации **«Электрогазосварщик» 3-го разряда**.

Для повышения квалификации рабочих по профессии требуется 160 часов, в том числе 64 часа теоретического обучения и 96 часов практического обучения, с получением квалификации **«Электрогазосварщик» 4-го, 5-го, 6-го разрядов**.

Обучению подлежат лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний. Обучение проходят в группах 10-30 человек.

Настоящие учебные планы и программы разработаны с учетом требований федеральных законов, постановлений, правил и приказов министерств и ведомств Российской Федерации. Список литературы находится в заключительной части настоящего сборника. Темы, указанные в программе теоретического обучения, следует изучать в определённой последовательности, чтобы обеспечить связь изучаемого материала с практическими занятиями.

Если при всех видах обучения аттестуемый на начальный разряд показывает знания и практические умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих.

Учебные программы, включённые в сборник, разработаны с учетом знаний и трудовых умений обучающихся, имеющих общее среднее образование.

В тематические планы изучаемого предмета могут вноситься изменения и дополнения с учетом специфики отрасли в пределах часов, установленных учебным планом.

Во всех видах профессионального обучения практическое обучение предусматривает практику на предприятии.

Инструктор практического обучения должен обучать рабочих эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требования безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и инструктор практического обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо

045	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>19756. Электрогазосварщик</i>

соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе практического обучения.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

В последнюю тему практического обучения включён примерный перечень работ по профессии, согласно ЕТКС. Им следует руководствоваться при проведении квалификационных (пробных) работ. В зависимости от специфики производства, примерные перечни могут корректироваться.

К самостоятельному выполнению практических работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведённого на практическое обучение.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов. Указанные изменения могут быть внесены в программу только после рассмотрения их педагогическим советом и утверждены директором ЧОУ ДПО УЦ «Познание».

По завершению практического обучения и сдачи квалификационной (пробной) работы обучающиеся сдают теоретический экзамен в ЧОУ ДПО УЦ «Познание». На основании протокола квалификационной комиссии выдаются документы об образовании установленного образца.

045	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>19756. Электрогазосварщик</i>

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия: электрогазосварщик

Квалификация: 3-й разряд

Характеристика работ. Ручная дуговая, плазменная, газовая сварка, автоматическая и полуавтоматическая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов и средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех положениях шва, кроме потолочного. Кислородная плазменная прямолинейная и криволинейная резка в различных положениях металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных, стационарных и плазморезательных машинах во всех положениях сварного шва. Ручная кислородная резка и резка бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на заданные размеры с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машины. Ручное дуговое воздушное строгание простых и средней сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях. Наплавка раковин и трещин в деталях, узлах и отливках средней сложности. Предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима. Чтение чертежей различной сложности деталей, узлов и конструкций.

Должен знать: устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов и плазмотрона; требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после воздушного строгания; способы подбора марок электродов в зависимости от марок сталей; свойства и значение обмазок электродов; строение сварного шва; способы их испытания и виды контроля; правила подготовки деталей и узлов под сварку и заварку; правила подбора режима нагрева металла в зависимости от марки металла и его толщины; причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения; основные технологические приемы сварки и наплавки деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; режим резки и расхода газов при кислородной и газозлектрической резке.

Примеры работ

1. Арматура из оловянных бронз и кремнистой латуни под пробное давление до 1,6 МПа (15,5 атм) - наплавление дефектов.
3. Балансиры рессорного подвешивания подвижного состава - вырезка по разметке вручную.
3. Барабаны битерные и режущие, передние и задние оси тракторного прицепа, дышла и рамы комбайна и хедера, шнеки жатки, граблина и мотовила - сварка.
4. Боковины, переходные площадки, подножки, каркасы и обшивки железнодорожных вагонов - сварка.
5. Буи и бочки рейдовые, артщиты и понтоны - сварка.
6. Валы коленчатые двигателей и валы кулачковые автомобилей - заварка спецсталими дефектных полуобработанных поковок.
7. Валы электрических машин - наплавление шеек.
8. Глушители - сварка.
9. Двигатели внутреннего сгорания (топливная и воздушная системы) - сварка.
10. Детали автомобиля (горловина маслонагревателя, картер коробки, крышка картера) - наплавление дефектов.
11. Детали из листовой стали толщиной до 60 мм - вырезка вручную по разметке.
12. Детали каркаса кузова грузовых вагонов - сварка.

045	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>19756. Электрогазосварщик</i>

13. Детали кулисного механизма - наплавление отверстий.
14. Диски тормозные бронзовые - наплавление раковин.
15. Заготовки для ручной или автоматической электродуговой сварки - резка без скоса.
16. Каркасы для щитов и пультов управления - сварка.
17. Катки опорные - сварка.
18. Кожухи в сборе, котлы обогрева - сварка.
19. Кожухи эластичных муфт - сварка.
20. Колодки тормоза грузовых автомобилей, кожухи, полуоси заднего моста - подварка.
21. Конструкции, узлы, детали под артустановки - сварка.
22. Корпусы электрической взрывоопасной аппаратуры - сварка.
23. Краны грузоподъемные - наплавление скатов.
24. Кузова автосамосвалов - сварка.
25. Мосты задние автомобилей - наплавка раковин в отливках.
26. Облицовка радиатора автомобиля - заварка трещин.
27. Поплавки регулятора уровня (арматура) - сварка.
28. Прибыли, литники у отливок сложной конфигурации толщиной свыше 300 мм - резка.
29. Проекторы - приварка к корпусу корабля.
30. Рамки дышел паровоза - наплавка.
31. Рамки профильные окна кабины водителя - сварка.
32. Рамы пантографов - сварка.
33. Рамы тепловоза - приварка кондукторов, листов настила, деталей.
34. Резервуары для негорючих жидкостей и тормозных систем подвижного состава - сварка.
35. Резцы фасонные и штампы простые - сварка.
36. Сальники валов переборочные - наплавление корпуса и нажимной втулки.
37. Станины станков малых размеров - сварка.
38. Стойки, бункерные решетки, переходные площадки, лестницы, перила ограждений, настилы, обшивка котлов - сварка.
39. Ступицы заднего колеса, задний мост и другие детали автомобиля - пайка ковкого чугуна.
40. Стыки и пазы секций, перегородок палуб, выгородок - автоматическая сварка на стеллаже.
41. Трубопроводы безнапорные для воды (кроме магистральных) - сварка.
42. Трубопроводы наружных и внутренних сетей водоснабжения и теплофикации - сварка в цеховых условиях.
43. Трубы вентиляционные - сварка.
44. Трубы газовыхлопные медные - сварка.
45. Трубы дымовые высотой до 30 м и вентиляционные из листовой углеродистой стали - сварка.
46. Трубы связные дымогарные в котлах и трубы пароперегревателей - сварка.
47. Трубы общего назначения - резка скоса кромок.
48. Трубы тормозной магистрали - сварка.
49. Цистерны автомобильные - автоматическая сварка.
50. Шары газификаторов латунные (открытые) - наплавление.
51. Шестерни - наплавление зубьев.

045	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>19756. Электрогазосварщик</i>

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
профессиональной подготовки и переподготовки
по профессии «Электрогазосварщик» 3-го разряда

№ п/п	Курсы предметы	Сроки обучения новых рабочих в соответствии с Перечнем профессий (месяцев)					
		1	2	3	4	5	6
		Скорректированная продолжительность обучения (месяцев)					
		1	1,5	2	2,5	3	4
		В часах					
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОФЕССИИ	-	-	128	-	-	-
1.1.	Экономический курс	-	-	-	-	-	-
1.2.	Теоретические основы профессиональной деятельности	-	-	2	-	-	-
1.3.	Специальный курс	-	-	110	-	-	-
1.3.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	-	-	-	-	-	-
1.3.2.	Другие предметы	-	-	-	-	-	-
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	-	-	192			
2.1.	Производственное обучение в мастерских или на учебном участке	-	-	-	-	-	-
2.2.	Производственная практика	-	-	184	-	-	-
	Квалификационный экзамен	-	-	8	-	-	-
	Резерв учебного времени	-	-	-	-	-	-
	Консультации	-	-	8	-	-	-
	Экзамены	-	-	8	-	-	-
	ИТОГО:	-	-	320	-	-	-

045	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>19756. Электрогазосварщик</i>

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия: электрогазосварщик

4-й разряд

Характеристика работ. Ручная дуговая, плазменная и газовая сварка средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов и сложных деталей узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Ручная кислородная, плазменная и газовая прямолинейная и фигурная резка и резка бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах, в различных положениях сложных деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке. Кислороднофлюсовая резка деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна. Кислородная резка судовых объектов на плаву. Автоматическая и механическая сварка средней сложности и сложных аппаратов, узлов, конструкций трубопроводов из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. Автоматическая сварка ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях. Ручное электродуговое воздушное строгание сложных деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях. Сварка конструкций из чугуна. Наплавка дефектов сложных деталей машин, механизмов, конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление. Горячая правка сложных конструкций. Чтение чертежей различных сложных сварных металлоконструкций.

Должен знать: устройство различной электросварочной и газорезательной аппаратуры, автоматов и полуавтоматов, особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе; основы электротехники в пределах выполняемой работы; виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения; основы сварки металлов; механические свойства свариваемых металлов; принципы подбора режима сварки по приборам; марки и типы электродов; методы получения и хранения наиболее распространенных газов: ацетилена, водорода, кислорода, пропан-бутана, используемых при газовой сварке; процесс газовой резки легированной стали.

Примеры работ

1. Аппаратура, сосуды и емкости из углеродистой стали, работающие без давления, - сварка.
2. Аппараты, сосуды и емкости из углеродистой стали, работающие без давления - сварка.
3. Арматура трубопроводная запорная из цветных металлов и сплавов под пробное давление свыше 1,6 до 5,0 МПа (свыше 15,5 до 48,4 атм) - наплавление дефектов.
4. Баки трансформаторов - приварка патрубков, сварка коробок под выводы, коробок охладителей, установок тока и крышек баков.
5. Баллеры руля, кронштейны гребных валов - наплавление.
6. Блоки цилиндров двигателей автомобилей - наплавление раковин в отливках.
7. Валы коленчатые - наплавка шеек.
8. Вкладыши бронзовые и латунные - наплавка на стальные подшипники.
9. Гарнитура и горелок котлов - сварка.
10. Детали из листовой нержавеющей стали, алюминиевых или медных сплавов - газэлектрическая резка со скосом кромок.
11. Детали из листовой стали толщиной свыше 60 мм - резка вручную по разметке.
12. Детали из чугуна - сварка, наплавление с подогревом и без подогрева.
13. Детали и узлы из цветных металлов - сварка с последующим испытанием под давлением.
14. Замедлители вагонные - сварка и наплавление узлов в эксплуатационных условиях.

045	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>19756. Электрогазосварщик</i>

15. Зубья чугунные шестерен - наплавление.
16. Изделия из цветных сплавов тонкостенные (крышки воздухоохладителей, подшипниковые щиты, вентиляторы турбогенераторов) - наварка латуной или силумином.
17. Изделия чугунные крупные: рамы, шкивы, маховики, шестерни - наплавление раковин и трещин.
18. Камеры рабочих колес гидравлических турбин - сварка и наплавление.
19. Каркасы промышленных печей и котлов - сварка.
20. Картеры крупных моторов и механической передачи тепловозов - сварка.
21. Картеры моторов нижние - сварка.
22. Катушки полюсов электрических машин из полосовой меди - сварка и приварка перемычек.
23. Коллекторы газовыхлопные и трубы - сварка.
24. Кольца регулирующие гидравлических турбин - сварка и наплавление.
25. Конструкции доменных печей (кожухи, воздухоподогреватели, газопроводы) - резка со скосом кромок.
26. Корпусы и мосты ведущих колес жатки - сварка.
27. Корпусы компрессоров, цилиндров низкого и высокого давления воздушных компрессоров - наплавление трещин.
28. Корпусы роторов диаметром до 3500 мм - сварка.
29. Корпусы стопорных клапанов турбин мощностью до 25000 кВт - сварка.
30. Корпусы щеткодержателей, сегменты реверсов, роторы электродвигателей - наплавление.
31. Крепление и опоры для трубопроводов - сварка.
32. Кронштейны и крепления шкворневые тележки тепловоза - сварка.
33. Листы больших толщин (броня) - сварка.
34. Мачты, вышки буровые и эксплуатационные - сварка в цеховых условиях.
35. Мебель из алюминия - сварка.
36. Плиты фундаментальные крупные электрических машин - сварка.
37. Подкосы, полуоси стойки шасси самолетов - сварка.
38. Подогреватели - сварка обоймы, водогрейной трубы с обоймой, конусом, кольцами и фланцами.
39. Подшипники и вкладыши буксовые, дышловые - наплавление по рамке и наплавление трещин.
40. Поршни пневматических молотов - наплавление раковин и трещин.
41. Пылегазовоздухопроводы, узлы топливоподачи и электрофильтров - сварка.
42. Рамки золотниковые, маятники - сварка.
43. Рамки иллюминаторные из алюминиевых сплавов - сварка.
44. Рамы транспортеров - сварка.
45. Резервуары воздушные троллейбусов - сварка.
46. Резервуары для нефтепродуктов вместимостью менее 1000 куб. м - сварка.
47. Рельсовые стыковые соединения - приварка в эксплуатационных условиях.
48. Рельсы и сборные крестовины - наплавление концов.
49. Сетки металлические одинарные и крученые для целлюлозно-бумажного производства - пайка концов серебряным припоем.
50. Станины дробилок - сварка.
51. Станины и электрических машин сварно-литые - сварка.
52. Станины крупных станков чугунные - сварка.
53. Станины рабочих клетей прокатных станов - наплавление.
54. Статоры турбогенераторов с воздушным охлаждением - сварка.
55. Трубки под датчики с радиоактивным изотопом - наплавление.

045	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>19756. Электрогазосварщик</i>

56. Трубные элементы котлов, бронелисты и т.п. - горячая правка.
57. Трубопроводы наружных и внутренних сетей водоснабжения и теплофикации - сварка на монтаже.
58. Трубопроводы наружных и внутренних сетей газоснабжения низкого давления - сварка в цеховых условиях.
59. Трубопроводы технологические 5 категории - сварка.
60. Трубы бурильные - приварка муфт.
61. Фахверки, связи, фонари, прогоны, монорельсы - сварка.
62. Фрезы и штампы сложные - сварка и наплавление быстрореца и твердого сплава.
63. Холодильники латунные - сварка швов под гидроиспытания при давлении до 2,5 МПа (24,2 атм).
64. Цилиндры блоков автомашин - наплавление раковин.
65. Цистерны автомобильные - сварка.
66. Шары, поплавки и цистерны из специальных алюминиевых сплавов - сварка.

5-й разряд

Характеристика работ. Ручная дуговая, плазменная и газовая сварка различной сложности аппаратов, деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками и под давлением. Ручная дуговая и плазменная сварка сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях. Кислородная и плазменная прямолинейная и горизонтальная резка сложных деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную с разделкой кромок под сварку, в том числе с применением специальных флюсов из различных сталей и сплавов. Кислородная резка металлов под водой. Автоматическая и механическая сварка сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов. Автоматическая сварка строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками. Механизированная сварка сложных строительных и технологических конструкций, работающих в тяжелых условиях. Ручное электродуговое воздушное строгание сложных деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях. Сварка конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва. Сварка и наплавка трещин и раковин в тонкостенных изделиях и в изделиях с труднодоступными для сварки местами. Термообработка газовой горелкой сварных стыков после сварки. Чтение чертежей различной сложности сварных пространственных металлоконструкций.

Должен знать: электрические схемы и конструкции различных сварочных машин, автоматов, полуавтоматов и источников питания; технологические свойства свариваемых металлов, включая высоколегированные стали, а также наплавленного металла и металла, подвергающегося строганию; выбор технологической последовательности наложения сварных швов; влияние термической обработки на свойства сварного шва, правила резки металлов под водой.

Примеры работ

1. Амбразуры доменных печей - наплавка раковин и трещин.
2. Аппаратура и сосуды из углеродистых сталей, работающих под давлением, и из легированных сталей, работающих без давления, - сварка.
3. Арматура мартеновских печей - сварка при ремонте действующего оборудования.
4. Арматура несущих железобетонных конструкций (фундаменты, колонны, перекрытия и т.п.) - сварка.

045	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>19756. Электрогазосварщик</i>

5. Арматура трубопроводная запорная из оловянных бронз и кремнистой латуни - наплавка под пробное давление свыше 5,0 МПа (48,4 атм).
6. Баки уникальных мощных трансформаторов - сварка, включая приварку подъемных крюков, домкратных скоб, нержавеющей плит, работающих под динамическими нагрузками.
7. Балки и траверсы тележек кранов и балансиры - сварка.
8. Балки пролетные мостовых кранов грузоподъемностью менее 30 т - сварка.
9. Балки хребтовые, буферные, шкворневые, рамы тележек локомотивов и вагонов - сварка.
10. Баллоны, колпаки, сферы, работающие в вакууме, - сварка.
11. Барабаны котлов давлением до 4,0 МПа (38,7 атм) - сварка.
12. Блоки строительных и технологических конструкций из листового металла (воздухонагреватели, скрубберы, кожухи доменных печей, сепараторы, реакторы, газходы доменных печей и т.п.) - сварка.
13. Блоки цилиндров и водяные коллекторы изделий - сварка.
14. Валы коленчатые крупные - сварка.
15. Ванны свинцовые - сварка.
16. Газгольдеры и резервуары для нефтепродуктов объемом 5000 куб. м и более - сварка в цеховых условиях.
17. Газонефтепродуктопроводы - сварка на стеллаже.
18. Детали газосварочной аппаратуры - пайка серебряными припоями.
19. Детали конструкций сложной конфигурации - резка с разделкой кромок под сварку без дополнительной механической обработки.
20. Детали машин, механизмов и конструкций кованных, штампованных и литых (винты гребные, лопасти турбин, блоки цилиндров двигателей и т.п.) - наплавление дефектов.
21. Детали особо сложных машин и механизмов (аппараты засыпные доменных печей, винты гребные, лопасти турбин, валки прокатных станов и т.п.) - наплавление специальными, твердыми, износостойкими и коррозионностойкими материалами.
22. Днища шаровые и сферические - вырезка косых отверстий без последующей механической обработки.
23. Змеевики из красной меди - сварка.
24. Кессоны для мартеновских печей, работающих при высоких температурах, - сварка.
25. Кессоны мартеновских печей (горячий ремонт) - внутреннее наплавление.
26. Коллекторы сложной конфигурации из 20 и более деталей из нержавеющей и жаропрочной стали с проверкой на макроструктуру и рентгенографию - сварка.
27. Колонны, бункера, стропильные и подстропильные фермы, балки, эстакады и т.п. - сварка.
28. Компенсаторы сильфонного типа из нержавеющей сталей - пайка.
29. Конструкции радиомачт, телебашен и опор ЛЭП - сварка в стационарных условиях.
30. Корпусы врубных, погрузочных машин, угольных комбайнов и шахтных электровозов - сварка.
31. Корпусы головок, траверсы, основания и другие сложные узлы прессов и молотов - сварка.
32. Корпусы, крышки, тройники, колена, цилиндры чугунные - наплавление дефектов.
33. Корпусы роторов диаметром свыше 3500 мм - сварка.
34. Корпусы стопорные клапанов турбин мощностью свыше 25000 кВт - сварка.
35. Крышки, статоры и облицовка лопастей гидравлических турбин - сварка.
36. Мачты, вышки буровые и эксплуатационные - сварка при монтаже.
37. Основания из высоколегированных буровых труб под буровые вышки и трёхдизельные приводы - сварка.

045	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>19756. Электрогазосварщик</i>

38. Отливки алюминиевые и бронзовые, сложные и крупные - наплавление раковин и трещин.
39. Плиты опорные шагающих экскаваторов - сварка.
40. Пресс-формы сложные - подварка в труднодоступных местах.
41. Рамы и узлы автомобилей и дизелей - сварка.
42. Рамы шкворневые и поддизельные локомотивов - сварка.
43. Резервуары для нефтепродуктов вместимостью от 1000 и менее 5000 куб. м - сварка на монтаже.
44. Роторы электрических машин - сварка короткозамкнутых колец, стержней, наплавление.
45. Станины сложные, фартуки крупных токарных станков - сварка, наплавление трещин.
46. Стыки выпусков арматуры элементов несущих сборных железобетонных конструкций - сварка.
47. Трубки импульсные системы КИП и автоматики - сварка.
48. Трубные элементы паровых котлов давлением до 4,0 МПа (38,7 атм) - сварка.
49. Трубопроводы наружных и внутренних сетей газоснабжения низкого давления - сварка на монтаже.
50. Трубопроводы наружных и внутренних сетей газоснабжения среднего и низкого давления - сварка при монтаже и в цеховых условиях.
51. Трубопроводы технологические III и IV категорий (групп), а также трубопроводы пара и воды III и IV категорий - сварка.
52. Трубы свинцовые - сварка.
53. Узлы подмоторных рам и цилиндры амортизаторов шасси самолетов - сварка.
54. Холодильники латунные - сварка швов под гидроиспытание под давлением свыше 2,5 МПа (24,2 атм).
55. Цилиндры двигателей - наплавление внутренних и наружных рубашек.
56. Шины, ленты, компенсаторы к ним из цветных металлов - сварка.

6-й разряд

Характеристика работ. Ручная дуговая, плазменная и газовая сварка особо сложных аппаратов, деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками и под высоким давлением. Ручная дуговая и газоэлектрическая сварка строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками, и конструкций сложной конфигурации. Автоматическая сварка различных конструкций из легированных специальных сталей, титановых и других сплавов на автоматах специальной конструкции, многодуговых, многоэлектродных автоматах и автоматах, оснащенных телевизионными, фотоэлектронными и другими специальными устройствами, на автоматических манипуляторах (роботах). Механизированная сварка аппаратов, узлов, конструкций трубопроводов, строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками, при выполнении сварных швов в потолочном положении и на вертикальной плоскости. Сварка экспериментальных конструкций из металлов и сплавов с ограниченной свариваемостью, а также из титана и титановых сплавов. Сварка сложных конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва.

Должен знать: разновидность титановых сплавов, их сварочные и механические свойства; кинематические схемы автоматов и полуавтоматов, принципиальное устройство электронных схем управления; правила обучения роботов и правила работы с робототехническими комплексами; виды коррозии и факторы, вызывающие ее; методы

045	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>19756. Электрогазосварщик</i>

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для повышения квалификации рабочих по профессии
«Электрогазосварщик» 4-го, 5-го, 6-го разрядов.

№ п/п	Курсы предметы	Сроки обучения новых рабочих в соответствии с Перечнем профессий (месяцев)					
		1	2	3	4	5	6
		Скорректированная продолжительность обучения (месяцев)					
		1	1,5	2	2,5	3	4
		В часах					
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОФЕССИИ	64	-	-	-	-	-
1.1.	Экономический курс	-	-	-	-	-	-
1.2.	Теоретические основы профессиональной деятельности	2	-	-	-	-	-
1.3.	Специальный курс	54	-	-	-	-	-
1.3.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	-	-	-	-	-	-
1.3.2.	Другие предметы	-	-	-	-	-	-
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	96	-	-	-	-	-
2.1.	Производственное обучение в мастерских или на учебном участке	-	-	-	-	-	-
2.2.	Производственная практика	92	-	-	-	-	-
	Квалификационный экзамен	4	-	-	-	-	-
	Резерв учебного времени	-	-	-	-	-	-
	Консультации	4	-	-	-	-	-
	Экзамены	4	-	-	-	-	-
	ИТОГО:	160	-	-	-	-	-