

<b>007</b>	Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебный Центр «Познание»
	СИСТЕМА КАЧЕСТВА
	Профессиональное обучение
	<i>Газосварщик</i>

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор  
ЧОУ ДПО УЦ «Познание»

*Шуть Н.Б.*  
Шуть Н.Б.

« *29* » *января* 2018 г.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

**ПРОГРАММА**  
профессионального обучения по профессии  
«Газосварщик»

Версия 1.0

**Квалификация: 3-6 разряды**

**ПС профессии: Сварщик**

Дата введения в действие: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании  
педагогического совета ЧОУ ДПО УЦ «Познание»  
Протокол № 2 от « 29 » января 2018 г.

Волгоград-2018

<b>007</b>	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	<b>Профессиональное обучение</b>
	<i>Газосварщик</i>

**Цель реализации программы:** Профессиональное обучение по профессии «Газосварщик». Программа соответствует профессиональному стандарту «Сварщик»

**Сроки освоения программы** – Учебная программа в ЧОУ ДПО УЦ «Познание» составлена на профессиональную подготовку, переподготовку профессии «Газосварщик»

3-го разряда и повышения квалификации газосварщика 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 «Газосварщик» **3-го разряда.**

Для повышения квалификации профессии требуется 160 часов, в том числе 64 часа теоретического обучения и 96 часов практического обучения, с получением квалификации «Газосварщик» **4-го, 5-го, 6-го разрядов.** **Форма обучения:** очная, очно-заочная, вечерняя. Используются элементы электронного и дистанционного обучения.

**Категория слушателей:** Обучению подлежат лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний.

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

По завершению практического обучения и сдачи квалификационной (пробной) работы обучающиеся сдают теоретический экзамен в ЧОУ ДПО УЦ «Познание».

После успешной сдачи квалификационного экзамена обучающемуся выдается свидетельство и удостоверение с присвоением квалификации «Газосварщик» соответствующего разряда и (или) уровня квалификации.

<b>007</b>	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	<b>Профессиональное обучение</b>
	<i>Газосварщик</i>

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия – газосварщик**

**Квалификация – 3-й разряд**

Характеристика работ. Газовая сварка средней сложности узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочных. Устранение раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности наплавкой. Наплавка твердыми сплавами простых деталей. Предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима.

Должен знать: устройство обслуживаемой газосварочной аппаратуры; строение сварочных швов и способы их испытания; основные свойства свариваемых металлов; правила подготовки деталей и узлов под сварку и наплавку; правила выбора режима нагрева металла в зависимости от его марки и толщины; причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения; основные технологические приемы сварки и наплавки деталей из стали, цветных металлов и чугуна.

Примеры работ

1. Арматура из оловянных бронз и латуни кремнистой под пробное давление до 1,6 МПа (15,5 атм) - устранение дефектов наплавлением.
2. Валы коленчатые и кулачковые валы автомобилей - наплавление спецсталими дефектных полуобработанных поковок.
3. Глушители - сварка.
4. Двигатели внутреннего сгорания (топливная и воздушная система) - сварка.
5. Детали автомобилей (горловины маслонагревателя, картер коробки, крышки картера) - устранение дефектов наплавлением.
6. Диски тормозные бронзовые - устранение раковин.
7. Кожухи эластичных муфт - сварка.
8. Мосты задние автомобилей - устранение раковин в отливках.
9. Облицовка радиатора автомобиля - устранение трещин.
10. Поплавки регулятора уровня (арматура) - сварка.
11. Рамки профильные окна кабины водителя - сварка.
12. Рамы пантографов - сварка по шаблону.
13. Резервуары для негорючих жидкостей и тормозных систем подвижного состава - сварка.
14. Сальники валов переборочные - наплавление корпуса и нажимной втулки.
15. Ступицы заднего колеса, задний мост и другие детали автомобиля - пайка ковкого чугуна.
16. Трубы вентиляционные - сварка.
17. Трубы газовыхлопные медные - сварка.
18. Трубы связанные дымогарные в котлах и трубы пароперегревателей - сварка.
19. Трубы тормозной магистрали - сварка.
20. Трубопроводы безнапорные для воды (кроме магистральных) - сварка.
21. Трубопроводы наружных и внутренних сетей водоснабжения и теплофикации - сварка в цеховых условиях.
22. Шары газификаторов латунные (открытые) - наплавление.

<b>007</b>	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>Газосварщик</i>

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**профессиональной подготовки и переподготовки**  
**по профессии «Газосварщик» 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					
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОФЕССИИ</b>	-	-	<b>128</b>	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	-	-	<b>192</b>			
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	-	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	-	-	<b>320</b>	-	-	-

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Профессия – газосварщик**

**Квалификация - 4-й разряд**

Характеристика работ. Газовая сварка сложных деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и деталей средней сложности из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности. Устранение дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой. Устранение раковин и трещин наплавлением в обработанных деталях и узлах. Горячая правка сложных конструкций.

<b>007</b>	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	<b>Профессиональное обучение</b>
	<i>Газосварщик</i>

Должен знать: способы установления режимов сварки металла в зависимости от конфигурации и толщины свариваемых деталей; способы сварки цветных сплавов, чугуна; испытания сварных швов из цветных металлов и сплавов; основные правила свариваемости металлов; общие понятия о методах получения и хранения наиболее распространенных газов, используемых при газовой сварке (ацетилена, водорода, кислорода, пропан-бутана и др.); виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения; правила чтения чертежей.

Примеры работ

1. Арматура трубопроводов запорная из цветных металлов и сплавов под пробное давление свыше 1,6 до 4,9 МПа (свыше 15,5 до 48,4 атм) - устранение дефектов наплавлением.
2. Баббитовая заливка подшипников - наплавление.
3. Блоки цилиндров двигателей автомобилей - устранение раковин в отливках.
4. Валы коленчатые - наплавление шеек.
5. Вкладыши бронзовые и латунные - наплавление на стальные подшипники.
6. Детали и узлы из цветных металлов - сварка с последующим испытанием под давлением.
7. Золотниковые рамки, маятники - сварка.
8. Зубья чугунных шестерен - наплавление.
9. Изделия из цветных сплавов тонкостенные (крышки воздухоохладителей, подшипниковые щиты, вентиляторы турбогенераторов) - наварка тела латуной или силумином.
10. Изделия чугунные крупные (рамы, шкивы, маховики, шестерни) - устранение раковин и трещин.
11. Картеры крупных моторов и механической передачи тепловозов - сварка.
12. Катушки полюсов электрических машин из полосовой меди - сварка перемычек.
13. Корпусы щеткодержателей, сегменты реверсов, роторы электродвигателей - наплавление.
14. Мебель из алюминия - сварка.
15. Подогреватели - сварка обоймы, водогрейной трубы с обоймой, конусом, кольцами и фланцами.
16. Подшипники и вкладыши буксовые, дышловые - наплавление по рамке и наплавление трещин.
17. Поршни пневматических молотов - устранение раковин и трещин.
18. Рамки иллюминаторные из алюминиевых сплавов - сварка.
19. Резервуары воздушные троллейбусов - сварка.
20. Сетки металлические одинарные и крученые для целлюлозно-бумажного производства - пайка концов серебряным припоем.
21. Трубки под датчики с радиоактивным изотопом - устранение.
22. Трубные элементы котлов, бронелисты и т.п. - горячая правка.
23. Трубопроводы наружных и внутренних сетей водоснабжения и теплофикации - сварка на монтаже.
24. Трубопроводы технологические (5 категории) - сварка.
25. Трубопроводы наружных и внутренних сетей газоснабжения низкого давления - сварка в цеховых условиях.
26. Холодильники латунные - сварка швов под гидроиспытание при давлении до 2,5 МПа (24,2 атм).
27. Шары, поплавки и цистерны из специальных алюминиевых сплавов - сварка.

**Квалификация - 5-й разряд**

<i>Версия: 1.0</i>	<i>Без подписи документ действителен 8 часов после распечатки.</i>	<b>УЭ № 1</b>	<i>Стр. 5 из 8</i>
--------------------	--	---------------	--------------------

<b>007</b>	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	<b>Профессиональное обучение</b>
	<i>Газосварщик</i>

Характеристика работ. Газовая сварка сложных деталей, узлов, механизмов, конструкций и трубопроводов из высокоуглеродистых, легированных, специальных и коррозионно-стойких сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками и под давлением. Наплавление твердыми сплавами сложных деталей, узлов, конструкций и механизмов. Сварка и устранение трещин и раковин в тонкостенных изделиях и в изделиях с труднодоступными для сварки местами. Термообработка газовой горелкой сварных стыков после сварки.

Должен знать: механические и технологические свойства свариваемых металлов, включая высоколегированные стали, а также наплавленного металла; правила выбора технологической последовательности наложения швов и режимов сварки; способы контроля и испытания сварных швов; влияние термической обработки на свойства сварного соединения.

Примеры работ

1. Амбразуры доменных печей - заварка раковин и трещин.
2. Арматура трубопроводная запорная из оловянных бронз и латуни (кремнистой) - заварка под пробное давление свыше 5 МПа (48,4 атм).
3. Баллоны, колпаки, сферы, работающие в вакууме, - сварка.
4. Ванны свинцовые - сварка.
5. Винты гребные бронзовые и латунные - исправление дефектов наплавлением.
6. Детали газосварочной аппаратуры - пайка серебряными припоями.
7. Змеевики из меди - сварка.
8. Кессоны мартеновских печей (горячий ремонт) - внутренняя сварка.
9. Коллекторы сложной конфигурации из 20 и более деталей из коррозионно-стойких сталей и жаропрочной стали с проверкой макроструктуры с помощью рентгенографии - сварка.
10. Компенсаторы сильфонного типа из коррозионно-стойких сталей - пайка.
11. Корпусы, крышки, тройники, колена, цилиндры чугунные - устранение дефектов наплавлением.
12. Котлы паровые - наплавление трещин.
13. Отливки алюминиевые и бронзовые, сложные и крупные - наплавление раковин и трещин.
14. Пресс-формы - сварка в труднодоступных местах.
15. Роторы электрических машин - сварка коротко замкнутых колец, стержней, наплавление.
16. Станины сложные, фартуки крупных токарных станков - сварка, наплавка трещин.
17. Трубки импульсные системы КИП и автоматики - сварка.
18. Трубные элементы паровых котлов давлением до 4,0 МПа (38,7 атм) - сварка.
19. Трубопроводы наружных и внутренних сетей газоснабжения низкого давления - сварка на монтаже.
20. Трубопроводы технологические 3 и 5 категории (групп), трубопроводы пара и воды 3 и 5 категории - сварка.
21. Трубопроводы наружных сетей газоснабжения среднего и высокого давления - сварка на монтаже.
22. Трубы свинцовые - сварка.
23. Холодильники латунные - сварка швов под гидроиспытание при давлении свыше 2,5 МПа (24,2 атм).
24. Цилиндры двигателей внутреннего сгорания - заварка внутренних и наружных рубашек.
25. Шины, ленты, компенсаторы к ним из цветных металлов - сварка.

<b>007</b>	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	<b>Профессиональное обучение</b>
	<i>Газосварщик</i>

### **Квалификация - 6-й разряд**

Характеристика работ. Газовая сварка сложных деталей, узлов механизмов, конструкций и трубопроводов из высокоуглеродистых, легированных, специальных и коррозионно-стойких сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками и под высоким давлением. Наплавление твердыми сплавами сложных деталей, узлов, конструкций и механизмов.

Должен знать: разновидность легких и тяжелых сплавов, их сварочные и механические свойства; виды коррозий и факторы, вызывающие ее; металлографию сварных швов; методы специальных испытаний свариваемых изделий и назначение каждого из них.

Примеры работ

1. Блоки разделения воздухокислородных цехов - сварка деталей из цветных металлов.
2. Детали и узлы из цветных металлов, работающие под давлением свыше 4,0 МПа (38,7 атм) - сварка.
3. Емкости, колпаки, сферы и трубопроводы вакуумные и криогенные - сварка.
4. Лопатки роторов и статоров турбин - пайка.
5. Проводки импульсные турбин и котлов - сварка.
6. Трубные элементы паровых котлов с давлением свыше 4,0 МПа (38,7 атм) - сварка.
7. Трубопроводы наружных сетей газоснабжения среднего и высокого давления - сварка при монтаже.
8. Трубопроводы технологические 1 и 2 категории (групп), а также трубопроводы пара и воды 1 и 2 категории - сварка.

<b>007</b>	<i>ЧОУ ДПО УЦ «Познание»</i>
	Профессиональное обучение
	<i>Газосварщик</i>

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**для повышения квалификации рабочих по профессии**  
**«Газосварщик» 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					
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОФЕССИИ</b>	<b>64</b>	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>96</b>	-	-	-	-	-
2.1.	Производственное обучение в мастерских или на учебном участке	-	-	-	-	-	-
2.2.	Производственная практика	92	-	-	-	-	-
	Резерв учебного времени	-	-	-	-	-	-
	Консультации	4	-	-	-	-	-
	Экзамены	4	-	-	-	-	-
	Квалификационный экзамен	4	-	-	-	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>160</b>	-	-	-	-	-